

JÓZSEF ATTILA TUDOMÁNYEGYETEM PEDAGÓGIAI TANSZÉK

A HAZAI MŰSZAKI PEDAGÓGUSKÉPZÉS TÖRTÉNETE

(1945-1985)

DOKTORI ÉRTEKEZÉS

Írta:

Magyar Erzsébet

S z e g e d

1985

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
BEVEZETÉS	5
I. A MŰSZAKI PEDAGÓGUSKÉPZÉS TÖRTÉNETÉNEK VÁZLATOS ÁTTEKINTÉSE A FELSZABADULÁSIG	7
1. Természettudományok fejlődése és hatása a gyakorlati oktatásra	7
2. Hazai iparfejlesztési törekvések és a szakemberképzés helyzete a XIX. században	12
3. A magyar szakoktatás helyzete a II. világháborúig	20
a/ A Magyar Tanácsköztársaság szakoktatás-fejlesztési tervei	20
b/ Horthy-korszak szakoktatáspolitikája	21
II. A FELSZABADULÁS UTÁNI MŰSZAKI TANÁRKÉPZÉS ÚJ FORMÁI. FEJLŐDÉSÜK IRÁNYAI	23
1. Műszaki Tanárképző Főiskola (1951-55)	25
2. Műszaki ismeretek és gyakorlatok szakos tanárok képzése a Pedagógiai Főiskolákon	34
3. Műszaki pedagógusok képzése a Budapesti Műszaki Egyetemen	
a/ mérnök-tanárok nappali képzése (1962-64)	38
b/ mérnök-tanárok fakultatív képzése (1964...)	38
c/ mérnök-tanárok kiegészítő levelezőképzése (1962...)	42
d/ technikus tanárok képzése (1962-68)	44
4. Műszaki tanárok kombinált képzése a Budapesti Műszaki Egyetemen és a felsőfokú technikumokban	45
a/ 5 éves nappali műszaki tanárszak (1965-73)	45
b/ kiegészítő levelező tagozatos műszaki tanárok (2 éves) (1968...)	47
5. Műszaki tanárok képzése a Műszaki Főiskolákon	
a/ 4 éves nappali tagozatos műszaki tanárképzés 1970-78.	48
b/ műszaki oktatók képzése (3 féléves) (1970-82)	51
c/ a műszaki tanárképzés helyzete az 1970-74 években	52

6.	Korszerűsített műszaki tanár- és üzemmérnökképzés (kettős diploma) (1982...)	53
a/	nappali műszaki tanár- és üzemmérnökképzés 1978...	53
b/	2 éves kiegészítő képzés üzemmérnökök részére 1978...	55
7.	Műszaki szakoktatók főiskolai szintű képzése	56
a/	műszaki szakoktatók főiskolai szintű képzése 1982...	56
b/	kiegészítő képzés műszaki oktatók számára 1982...	58

III. A MŰSZAKI PEDAGÓGUSKÉPZÉS EGYES FORMÁINAK ÖSSZEHALON- LITÓ ÉRTÉKELÉSE 59

1.	Műszaki Tanárképző Főiskola és Pedagógiai Főiskola Műszaki ism. szak	59
2.	Nappali és fakultatív mérnök-tanár és ötéves műszaki tanárképzés	60
3.	Műszaki Főiskola műszaki tanár és üzemmérnöki képzés	61
4.	Kiegészítő levelező mérnök-tanár és műszaki tanár képzés (2-2 éves)	62
5.	Műszaki oktatói és szakoktatói képzés	63
6.	Főiskolai szintű műszaki tanárképzés fejlődése (1950-85)	65
7.	A fejlődés irányának vizsgálata az összefoglaló táblázat alapján	67

IV. A MŰSZAKI TANÁRKÉPZÉST ÉRINTŐ ÚJ RENDELKEZÉSEK ÉS IRÁNYZATOK 70

1.	Az új oktatási törvény	70
2.	A pedagógusok továbbképzéséről	71
3.	A technikusképzés új rendszere	72
4.	Nemzetközi Mérnökpedagógiai Tanácskozás	73
5.	Technika tantárgyat oktató tanárok képzésének újabb irányzata	74

V. JAVASLATOK A MŰSZAKI PEDAGÓGUSKÉPZÉS ÉS TOVÁBBKÉPZÉS FEJLESZTÉSÉRE, LEGFONTOSABB FELADATAINAK MEGOLDÁSÁRA	75
1. A jelenlegi műszaki tanárképzés fejlesztésének néhány feladata	75
2. A mérnök-tanárképzés fejlesztés szükségessége és lehetőségei	76
ÖSSZEFOGLALÁS	78
IRODALOM	79
MELLÉKLETEK	88

BEVEZETÉS

A magyar neveléstörténet része a műszaki pedagógusképzés története.

A műszaki tanárképzés a magyar oktatásügy egyik legnehezebb, hosszú ideig lényegében megoldatlan problémája volt.

A felszabadulás előtt csak esetenként találkozunk ilyen irányú szervezett képzéssel.

A felszabadulás után igen nagy változás történt e téren. A fejlődés különböző szinteken és fokozatokban - többszöri próbálkozással - következett be, és az egyes szakaszok nem mindig voltak folyamatosak. Ennek következtében az egyes szakaszok önállóan kerültek ismertetésre, holott a műszaki pedagógusképzés történetének ezek szerves összetevői.

Kivánatos a különböző irányzatokat, szakaszokat összefüggésében, fejlődésében megvizsgálni, hogy áttekintő képünk legyen arról az erőfeszítésről, mely a felszabadulást követő évtizedekben - az előző korszakokhoz képest, - nagyarányú előrelépést jelentett és ezáltal hozzájárult a hazánk iparosításánál nélkülözhetetlen szakembergárda gyors kiképzéséhez.

Dolgozatunk célja egyrészt, hogy feltárja a felszabadulás utáni műszaki pedagógusképzés megteremtése érdekében tett erőfeszítéseket, azok eredményeit, másrészt, hogy összefoglalja és csökkentse azt a hiányt, mely jelenleg - a felszabadulás utáni pedagógiai szakirodalomban - tapasztalható e téren.

Erre néhány tanulmányra történő hivatkozással kívánunk rámutatni.

1965-ben megjelent a „Nevelésügyünk húsz éve,, c. munka. Ez 12 tanulmányban mutatja be, milyen eredményeket értünk el a felszabadulás óta a nevelésügy terén. Az ebben szereplő egyik legnagyobb és legrészletesebb tanulmány - „A középiskolai tanárképzés,, - szerzője sem foglalkozik a műszaki tanárképzéssel. /1/

A Tankönyvkiadó gondozásában 1966-ban jelent meg „A magyar műszaki egyetemek tantervei és tantárgy programjai,, c. munka. /2/ Sajnálatos módon e munkából is kimaradt a Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán már több éve folyó mérnök-tanárképzés tanterve és tantárgy programja. Ugyanakkor az előző évek BME évkönyvei /3/ feltűntetik a Pedagógiai Tanszék munkásságát, a mérnöktanárok tantervét és a szakon végzettek névsorát.

Hasonlók tapasztalhatók a külföldi pedagógusképzéssel kapcsolatos cikkekben is. /4/

A felsőoktatás kutatásával, annak eredményeivel foglalkozó irodalomban is azt észleljük, hogy a közismereti tárgyakat tanító tanárképzés mellett háttérbe szorul, vagy teljesen hiányzik a műszaki tanárképzéssel kapcsolatos publikáció. /5/

A műszaki felsőoktatás fejlődését összefoglaló cikkek is csak röviden érintik a témát. /6/

A műszaki tanárképzés témáját tárgyaló neveléstörténeti cikkek is hiányosak /7/, vagy csak egy szűk területet érintenek. /8/

A fentiek alapján célul tűztük , hogy feltárjuk a felszabadulás után ezen a területen végbement nagyarányú fejlődés történetét.

A műszaki pedagógusképzésben végbemenő változást csak akkor tudjuk helyesen értékelni, ha megismerjük az előző korszak ipari szakemberképzési, oktatási rendszerének kialakulását.

I. A MŰSZAKI PEDAGÓGUSKÉPZÉS TÖRTÉNETÉNEK VÁZLATOS ÁTTEKINTÉSE A FELSZABADULÁSIG

1. Természettudományok fejlődése és hatása az alsó- és középfokú gyakorlati oktatásra

Általános érvényűnek mondható az a neveléstörténeti törvény, hogy egy-egy oktatási intézményben tanítóknak a munkájukra történő intézményes felkészítésére akkor kerül sor, amikor az oktatás az iskolarendszer megfelelő szintjén tömegessé válik.

Az alsófokú oktatás a múlt század második negyedétől vált tömegméretűvé Európában és e folyamattal párhuzamosan kiépült a tanítóképző szemináriumok hálózata.

A század utolsó harmadában, amikor Európa-szerte gyors ütemben terjedt a középfokú iskolázás, a Pedagógiai Főiskolákra és a Tudományegyetemekre hárult a tanárképzés intézményes megoldása.

A technika fejlődése maga után vonta nagyobb számú szakképzett munkaerő alkalmazását, akiknek szervezett képzése Nyugat-Európában már a XIX.sz. közepén megindult a különböző szakirányú főiskolákon. A kialakult és általánossá vált szakoktatás - mint jelentkező szükséglet - kielégítésére szervezték meg a műszaki pedagógusok tervszerű képzését.

Először tehát a szakoktatás fejlődési tendenciáinak, legfontosabb állomásainak, történelmi fordulópontjainak vázlatos áttekintését, az eredmények méltatását, s okulásul a tapasztalatok számbavételét kell megvizsgálnunk, nyomon követnünk.

Az ipari szaktudás elsajátítása az ó és k ö z é p k o r b a n tehát a rabszolga és feudális társadalmakban csak egyéni tapasztalatok és készségek alapján nyugodott. A rabszolgák, majd a jobbágyok és az ú.n. „szabad„ dolgozó lakosság (iparosok) gyermekei sem iskolákban, sem más itnézményben nem részesültek nevelésben, képzésben. Ezeket a kézműves családoknál munka közben tanították meg a felnőttek, az apa a fiát a hagyományos fizikai munkára.

A f e u d a l i z m u s iparosnevelése, akárcsak az ipara, a céhek kereteiben folyt. A cég-

rendszer kezdetén a mestert a legénytől nem annyira a termelőeszközök birtoklása, hanem nagyobb szakképzettsége különböztette meg. Az ügyesség, a gyakorlottság, a tapasztalat elsajátítása hosszas tanulást igényelt, s ezen ismeretek megszerzésén volt egy ideig a hangsúly a mester és a legény viszonyában.

Az iparosképzésnek ez a módja a rohamosan fejlődő ipar követelményeinek nem felelhetett meg. A XVIII. században külföldön már általánosan elterjedt az intézményes iparoktatás. Nálunk ennek szükségessége a félgyarmati helyzet miatt megkésett fejlődésünk következtében csak jóval később jelentkezik. /1/

A XVII. sz. a természettudományok fejlődése szempontjából döntő időszak. Jelentős fizikai, matematikai felfedezések esnek erre a századra, de talán legfontosabb a tudományos gondolkodás végleges uralomra jutásának ténye.

A protestáns egyetemek és főiskolák már a XVII. sz.-ban elég jelentős részt szántak oktatásukban a hasznos ismereteknek, s a század végén, majd a XVIII. sz. elején első műhelyei lettek a szabad tanításon és a szabad tudományos kutatáson alapuló korszerű egyetemi oktatási rendszernek.

A magyar neveléstörténet fontos állomása 1650, amikor a Sárospataki Kollégium újjászervezésére Lorántffy Zsuzsannak meghívta C o m e n i u s Ámos Jánost (1592-1670), aki négy évet töltött Sárospatakon. /2/

Comenius iskoláját a realizmus, az élettel való szoros kapcsolat jellemzi. Nagy érdeme, hogy az elmélet és gyakorlat összekapcsolásának követelményét felvetette. Pedagógiájának egyik alapja a természetesség elve.

Comenius érdeme, hogy a maga korában a skolasztikus iskola elégtelenségével szemben hangsúlyozta a tárgyismeret, a szemléltetés és más didaktikai elvek fontosságát és ezáltal a mai iskolai oktatás alapjait lerakta.

A XVIII. sz. elejének legnagyobb hatású nevelélméleti irányzata a pietizmus, amely az 1694-ben alapított hallei egyetemről terjedt el. A pietizmus tulajdonképpen a felvilágosodás kezdeti hatását mutató szellemi irányzat volt, amely a szorosan vett vallásos - protes-

táns - nevelés mellett igen nagy súlyt helyezett a gyakorlati ismeretek oktatására, Ezen irányzat képviselője volt Francke is, akit sok magyar diák hallgatott a hallei universitason, többek között Bél Mátyás, a későbbi kiváló pedagógus, földrajz- és történettudós is.

A korai felvilágosodás magyarországi hatásának vizsgálatakor meg kell említenünk II. Rákóczi Ferenc nevét is, aki hamar felismerte, hogy a hazai oktatásügy egyik legfontosabb feladata a korszerű természettudományos ismeretekkel rendelkező szakemberek képzése. Már 1706-ban írt „Responsio”-jában körvonalazta a hazai oktatásügy olyan irányú reformjának szükségességét, amelynek megvalósítására majd csak az I. Ratio Educationis tesz kísérletet, sőt a műszaki felsőoktatás területén a megvalósítás a XVIII. sz. végére marad. /3/

A XVIII. sz. közepére elsősorban Nyugat-Európában, de Közép- és részben Kelet-Európában is napirendre került a feltörekvő polgárság igényei és a feudális abszolutizmus rendszerének megcsontosodott keretei közötti ellentmondás feloldási lehetőségének kérdése. Európa abszolút monarchiái a XVIII. sz. közepén megpróbálták államaik berendezkedését a kor követelményeihez igazítani, méghozzá úgy, hogy az óhatatlanul szükséges változások a rendszer alapvetően feudális jellegét ne érintsék. E sajátos kompromisszum hívta életre a felvilágosított abszolutizmust. Ez az irányzat eddig még nem tapasztalt különös figyelmet fordított az oktatásügyre, Az iskola többé már nem egyház érdekszférájába tartozó intézmény volt, hanem az állam politikájának megvalósításában az első, méghozzá rendkívüli fontosságú lépcsőfok lett, amit maga Mária Terézia így foglalt össze: „Die Schule ist und bleibt ein Politicum,, . /4/

Figyelemre méltó Kaunitz kancellárnak 1766-ban kelt előterjesztése, mely József császárnak még trónörökös korában készült és a nevelés kérdéseit is felölelő emlékiratára adott válasz volt. Kaunitz szerint az iparosok számára rajziskolát és ipari tanfolyamot kellene felállítani és meg kellene íratni, ki kellene nyomtatni minden egyes ipari foglalkozás tankönyvét. Iskolamesterül a gyakorlatban és elméletben egyaránt kiválóan képzett egyént kellene alkalmazni.

A szaknevelési törekvések eredményeként könyvelhető el az a tény is, hogy az 1735-ben alapított selmeci bányatisztképző iskolát 1770-ben felső szakiskolává, Bányászati Akadémiává fejlesztették ki, ahol a bányászat elméletében és gyakorlatában képzett bányatisztviselőket, később bányamérnököket neveltek. /5/

A Ratio Educationis (1777) néven ismert országos tanügyi szervezet készítői Urményi József, Tersztyánszky Dániel és Makó Pál, a nyugatról előretörő nevelésügyi áramlatoknak a célszerűség és hasznosság elvének biztosítottak helyet ebben a hazai tanügyet elsősorban egységes rendszerbe foglaló országos szervezetben.

A kisebb-nagyobb városi népiskolákban, ahová iparosgyermek jött, a számtant, a természettan alapelveit és a szabadkézi rajzot is felvették a tanítástervbe. Ez utóbbi mértani alapformákat és az ipari rajz alapelemeit jelentette.

Oktatásügyünk gyökeres átalakítását a Ratio nem tudta megvalósítani. Az új tárgyak tanítására nem voltak megfelelő tankönyvek, s a német nyelv előtérbe állítása is akadályul szolgált. De legfőbb oka az volt, hogy hiányoztak a kellően képzett és a reáliák tanítására alkalmas tanerők is.

A Ratio szerkesztői mégsem végeztek hiábavaló munkát. Legnagyobb érdemük a szaknevelés gondolatának ébrentartása és megerősítése, a szaknevelési törekvések kifejtéséhez kétségtelenül hozzájárultak.

A XVIII. század második felében a pesti egyetem mellett működött a M é r n ö k k é p z ő I n t é z e t (I n s t i t u t u m G e o m e t r i c o - H y d r o t e c h n i c o - P r a c t i c u m), melyet II. József alapított 1782-ben. Elsősorban földmérőket és vízügyi mérnököket képeztek itt a századforduló nagy hazai műszaki feladataira. (Területfelmérés, úthálózat építés, vadvizek, mocsarak lecsapolása). Az Intézet képzési iránya fennállásáig, 1850-ig változatlan maradt. /6/

Meg kell emlékeznünk az 1780-1806 között működő Tessedik Sámuel vezetése alatt álló gyakorlati gazdasági ipariskoláról. Terve szerint a fiúkat és a lányokat helyes gazdálkodásra és különböző iparágak alapelemeire tanították. De nemcsak a gyerekekre fordított figyelmet. A tanítók szakirányú oktatásával és mezőgazdasági gyakornokok továbbképzésével is foglalkozott. Az intézet 64 tanítót és gazdatisztet képzett ki. Tanított tárgyak voltak: földrajz, természetrajz, természettan, az emberi test ismerete, diétetika, polgári építészet, rendészet, pénz és kereskedelmi tudomány, technológia, mezőgazdaságtan, vegyülettan, nevelés. Amikor a II. Ratio megjelent, ugyanabban az évben első gazdasági-ipari iskolánk végleg megszűnt. Tessedik terveivel megelőzte korát, az intézet megszűnésének fő okát fejletlen gazdasági viszonyainkban találhatjuk meg. /7/

De a szaknevelés gondolat mindjobban erősödött. Az 1806-ban kiadott II. Ration felvette az elemi iskolák tanítástervébe a közműves és kereskedő pályára előkészítő alapvető ismereteket.

A hiányzó tanonciskolai oktatást az elemi iskolák keretében pótolhatták volna, de hiányoztak azok a szakképzett tanítók, akik e célt megvalósítsák. Ezért alacsony színvonalú vasárnapi iskolák látogatását tették kötelezővé minden inas számára.

2. Hazai iparfejlesztési törekvések és a szakemberképzés helyzete a XIX. században

A reformkor legjobbjai a gyökeres társadalmi változás szükségességét hangoztatták. Joggal, hiszen a termelők fejlettebb állapotának ekkor már nem felelt meg a feudalizmus társadalmi struktúrája, szükségessé vált már felbomlása és helyén új társadalmi berendezkedés szervezése.

Az új társadalom megteremtésének fontos tanügyi és iskolaszervezési feltételei is voltak. Pl. az anyanyelv iskolai használatának problémája, az ipari-műszaki képzés, a tudományos kutatások és a felsőoktatás, stb.

Már az 1825/27. évi országgyűlésen felmerült a közép- és felsőfokú műszaki-ipari szakoktatás igénye is. Felszólalók követelték, hogy csökkentsék a gimnáziumok számát, s helyette szakiskolákat szervezzenek, ahol jól hasznosítható képzettséget szerezhetnek a tanulók a különféle „gyakorlati„ foglalkozásokra.

Az országgyűlés közoktatási bizottsága ezért szakiskolák létesítését javasolta: a grammatikai osztályok 4 esztendeje után szervezzenek tanfolyamot a gyakorlati pályákra törekvő tanulóknak. De még hangsúlyosabban követelik a Műegyetem felállítását. Létezett ugyan már egy felsőfokú műszaki intézményünk, de az nem tudta kielégíteni a kor követelte műszaki szakember-igényt.

A vasút, a hajózás, a gyáripár új korszakában azonban már tovább kellett lépni. A tudományegyetem szervezetétől független, önálló műegyetem felállítása, amely a gépészet, a technológia, az építészet oktatását is elsőrendű feladatának tekinti, gazdasági-társadalmi életünk fejlődésének kikerülhetetlen feltételévé vált. /8/

A műegyetemre azonban a meglévő latin iskola nem volt képes előkészíteni az ifjakat, szükség volt új típusú reáliskolákra is.

Az ország gazdasági fellendítéséért küzdve Kossuth Lajos több alkalommal felemelte szavát a reál irányú középiskola és szakoktatás megteremtése érdekében. A magyar ipar fejlődésének legnagyobb akadályát látta a technikai-természettudományi műveltség hiányában. A

gazdasági élet csakis a kellő szakképzettségre és az ezt megadó iskolai oktatásra épülhet.

„Mathesis és természettudományok, amelyek a technikával oly szoros kapcsolatban állnak, miért nem hatnak be éltető sugaraikkal műhelyeinkbe ? Miért kell csak egy szerszámnak ismeretét is évtizedekig nélkülöznünk, mely külföldön a kézmíves munkáját már évek óta könnyebbé, jobbbá, olcsóbbá teszi ? - Gondoskodni eszközről, melyek polgártársaink egyik igen nevezetes osztályának, a kézmíves osztálynak nevelését és kiképzését elősegítsék, a leg sürgetőbb szükségek közé tartozik. „ (1841.II.20. Pesti Hírlap: „Műipar,„)

A technikai tudományok nem voltak kapcsolatban a gyakorlati iparágakkal. Az iparosok esetlegesen, szilárd elméleti alap nélküli gyakorolgatással szervezték tudományos ismereteiket. „E roppant fontosságú néposztálynak tehát reális irányú külön nevelésre van szüksége , és itt képző alaptan a magyar nyelven tanított matematika,„ - szögezi le Kossuth a Pesti Hírlap 1841. ápr. 10-én „Humanizmus és realizmus,„ c. cikkében.

Védegyleti mozgalmát - mely szerint csak hazai árut vásároljanak - Kossuth éppen az önálló magyar ipar és a belső piac megteremtését szervezte, - éles ellentétben az osztrák gyáripár érdekeivel.

1844 tavaszán írt hírlapi cikkében Széchenyi István öt reál-tanoda felállítását sürgeti, egyet Pesten, a többi az ország négy nagyvárosában.

„Néhány célszerűen organizált reál-tanoda, melyben minden sorsú könnyen és olcsón hozzáférhetőleg a gyakorlati élet nem egy kincset tehetné magáévá, valóban csodaszzerűen fogna e hon ipari előmenetélére hatni. „ („Magyarország kiváltságos lakosaihoz,„ Széchenyi I. összes munkái VIII. Ö.áll. Zichy Antal, Bp.1894. 337.) (9)

A bécsi kormány azonban visszautasította az országgyűlés szakiskolai és műegyetemi javaslatát. Ausztriának nem volt érdeke a magyar ipar fellendítése, s ennek következtében a magyar műszaki oktatás fejlesztése sem.

Az osztrák gazdasági elv érvényesült most is: Magyarország feladata a nyersanyagtermelés, az ipari feldolgozás viszont elsősorban az osztrák gyárakban történjék, Ausztria kapitalizálódását segítve így elő. Ezért a magyar műszaki oktatás kérdésének megoldását a kormányzat húzza-halasztja.

Magyar műegyetem felállítását Bécsben egyelőre még tervbe sem veszik. Hosszas tárgyalások után 1844-ben jelenik meg a királyi rendelkezés egyetlen pesti I p a r t a n o d a megalapításáról. Maga az iskola 1846. november 1-én nyílt meg József nádorról elnevezve. Ebbe a középfokú iskolába azokat a jelentkezőket vették fel, akik legalább 13. életévüket betöltötték és elvégezték az újonnan létesített ötéves városi elemi iskolát. De felvételi vizsga után az intézet hallgatói lehettek az idősebbek és valamely iparágban kiemelkedően tehetségesek, s jelentkezhettek a gimnáziumot végzettek is. /10/

Az ipartanodát 3 év alatt végezték el a növendékek. Az első év volt az alaptudományok osztálya, a második és a harmadik évfolyamon pedig szakosodtak a hallgatók: ipari, kereskedelmi és mezőgazdasági tagozata volt az intézetnek.

A legtöbb tárgyat magyarul tanították, néhányat németül is. Eredetileg 8 tanári állást szerveztek, de csak ötöt töltöttek be.

Az elsőéves hallgatók száma 76 volt (1846/47-ben)

75 volt (1847/48-ban).

A József ipartanoda azonban még középfokú szinten sem váltotta be a hozzáfűzött reményeket. Bizonytalan volt a célja, sokféle korú, szakmájú és szándékú növendéket gyűjtött egybe, szervezete szegényes és szűkös, anyagilag megalapozatlan volt, hiányzott a megfelelő épület, nem rendelkezett kellő felszereléssel, kevés volt a tanári hely. Ezért az itt folyó műszaki oktatás színvonala igen alacsony volt.

Az ipartanodát megnyitó királyi leirat a bizonytalan jövő felcsillantásával akarta lecsillapítani a műegyetemet követelő országgyűlés felháborodását: az új intézmény ideiglenes és mielőrt a műegyetem megalakul, abba majd a József ipartanoda is beleolvad.

Az 1843/44-i országgyűlés erélyesen protestált a királyi határozat ellen, hangsúlyozva, hogy elsősorban műegyetemre van szükség, mivel csak ez képezheti ki a megszervezendő reáliskolák tanárait. Ezután következnek a második lépés: a nagyobb városokban felállítandó reáliskolák megszervezése.

A magyar országgyűlésen a haladó erők évtizedeken át sorra terjesztették elő a közoktatás korszerűsítésére vonatkozó javaslataikat, de a bécsi udvar megghiúsította mindegyiket.

A magyar közoktatásügy teljesen a bécsi politika függvénye volt. Ez a helyzet a politikai függetlenség kivívása nélkül nem volt megváltoztatható.

A hazai ipar fellendítése azonban más utakon-módokon is megkövetelte az iparosok képzettségének emelését. Az idejétmúlt céhekben ugyanis, - melyek szervezetenként már régen akadályozták a fejlődést-, szűkkörű, többnyire a régi eljárásokat ismétlő, az újtól mereven elzárkozó szakmai oktatás folyt. Az 1841-ben megalakult Iparegyesület egyik legfontosabb feladata éppen az ipari szakismeretek terjesztése volt. Tanfolyamokat rendezett, hogy megismertesse a fizikát, a mechanikát és a géptant a mesteremberekkel, Ezért vették tervbe népszerű nyelven írt, az iparosok munkáját segítő szakmunkák kiadását is.

De gondja volt az Iparegyesületnek az inasokra is. A mesterinas-iskolának 1845-ben 124 tanulója volt. 1846-ban 127, 1847-ben 144. Az ipari munkát végző rétegek tanulása, szakmai ismereteinek gyarapodása elősegítette ennek az osztálynak az erősödését, öntudatosodását. Többek között ez is közrejátszott abban, hogy az 1848-iki márciusi eseményekben már a negyedik rend képviselői is megjelentek. /11/

Az 1848-as forradalmi időszak alatt törvényt akartak iktatni a kötelező tandíjmentes közoktatást, de a forradalom és a szabadságharc bukása ezt megakadályozta.

A XIX.század közepén lezárult a szakoktatás kialakulásának egy többszáz éves korszaka, amikor a fejlődésben visszamaradt ipar számára a céhrendszer szűk keretei között képeztek szakmunkásokat.

A s z a k m a i k é p z é s intézményei valójában a XIX.század második felében alakultak ki. Ez összefüggött az ipari és mezőgazdasági termelés gyorsuló fejlődésével, különösen az ipari munkásság, a magyar munkásosztály létrejöttével.

A népiskolai oktatásról szóló 1868. évi XXXVIII. törvény már a „mestertanítványok,, (inasok) iskolakötelezettségét is kimondta. A népiskolai törvény készítette elő a talajt az 1884. évi 17.sz. ipartörvény megalkotására, amely a tanoncok kötelező iskoláztatását írta elő, kötelezővé tette a városi és községi tanonciskolák szervezését, gondoskodott az iskolák fenntartási költségeiről.

A nagy arányokban megindult tanműhely alapítás megkövetelte az azok számára szükséges

nitók képzéséről való gondoskodást is.

Az 1872-ben alakult Nőiparegylet 1874-ben megnyitotta 3 évfolyamú Nőipartanodáját, népiskolát végzett, 12. életévüket betöltött lányok részére. 1875-ben ipartanítónő-képzőt állítottak fel Pozsonyban.

A háziipar tevékenység fejlesztése érdekében 1875-től a tanító- és tanítónőképzőkben gyakorolták a leendő népnevelők az egyes vidékeken divó háziipari ágakat, hogy majdan tanítványukat és a felnőtteket is irányíthassák. (12)

Az 1880/81-es tanévben a budapesti polgári iskolai tanítóképző-intézet mellé külön ipari szakcsoportot szerveztek olyan tanítók képzésére, akik a polgári iskola IV-VI. osztályú növendékeit az ott kijelölt fa-, vas- és agyag iparágakban oktatták. Felvételi rendjében eltért az általános szabályoktól, mégpedig azért, mert olyan jelölteket is felvehettek - ha tehetségesek voltak - akik a középiskolából csak 5-6 osztályt végeztek. Ők pedagógiai gyakorlatra az elemi iskolába jártak. Tantárgyaik voltak: az ipartanítás módszere, tanítási gyakorlatok, technológia, mértan, rajzolás és mintázás, váltóismeret, könyvvitel, üzleti gyakorlatok, műhelyi tanítás, műhelyi feladatok kidolgozása.

Ezen szakcsoport növendékei tehát az ipariskolai tanítójelöltek képesítő vizsgájára jelentkezhettek, olyanok akik

1. a polgári iskolai tanítóképző ipari szakcsoportját elvégezték,
2. a főreáliskolát, vagy középipartanodát sikerrel elvégezték, s legalább 3 éven át iparosok voltak

A képesítő vizsgát szakmai és pedagógiai részből állt: eredményes letétele esetén a tanítójelöltek oklevelet kaptak. A később elnéptelenedő polgári iskolák V-VI. osztályai beleolvadtak a létesülő ipari szakiskolákba. Így a pedagógusok is ott nyertek elhelyezést.

1856-ban a Mérnöki Intézet a József Ipartanodával egyesült József Politechnikum néven.

A kiegyezést követően 1871-ben a József Politechnikumnak egyetemi rangra emelésével megalkották a Kir. József Műegyetemet, ahol az építész, gépész, mérnöki és

vegyész szakosztály mellett a technikai szakokra előkészítő „egyetemes osztály”, felállítását is elrendelték. (13)

1872-ben Szakkay József magánipariskolát szervezett és indított Kassán Gépészeti Felsőbb Ipariskola néven.

1876-ban az intézményt átvette az állam.

1878-ban a kassai ipartanoda mintájára célul tűzték ki egy központi ipartanodának, mint mintaiskolának a felállítását a nagyipar előmunkásainak és művezetőinek képzésére. Így születtek meg e kor maradandó alkotásai a „Budapesti Állami Középipariskola”, ill. a „M. Kir. Állami Felsőipariskola”, . (1879) (14)

A századfordulón a következő iskolatípusokban folyt a szakoktatás:

- a. **T a n o n c i s k o l á k b a n** / 3 évfolyamos felvételhez a 4 elemi osztály elvégzése volt szükséges. Itt nagyrészt elemi iskolai tanítók, kisebb részben polgári iskolai tanárok tanítottak, óradíjak, vagy általános díjak fejében.
- b. **I p a r i s z a k i s k o l á k b a n** / 4 évfolyamos felvételhez 6 elemi, v. valamely középiskola 2. osztályának sikeres elvégzése szükségeltetett a 12 éves kor betöltése mellett./ Ebben az iskolatípusban polgári iskolai tanárok oktatták a közismereti tárgyakat és szaktanítók a különböző szakmai tárgyakat. A műhelygyakorlatokat műhelyoktatók felügyelete mellett végezték. Később a felvételt 14 éves korhoz és a középiskola alsó négy osztályának elvégzéséhez kötötték. Ugyanakkor a tanulmányi időt 3 évre csökkentették. ()
- c. **A F e l s ő i p a r i s k o l á k** tanulmányi ideje 3 évre terjedt, s a felvételt a közép-, vagy polgári iskola 4. osztályához kötötték.

Az ipariskolák szaktanárai a Kir. József Műegyetem és a Képzőművészeti Főiskola végzett hallgatói sorából kerültek ki.

Mérnökök és rajztanárok látták el tehát az elméleti és rajzi tárgyak tanítását. Tanítói munkájukba úgy nevelődtek bele, hogy mint ösztöndíjas tanárjelöltek, 1...3 évre beosztást nyertek valamely iparoktatási intézetbe, ahol a szaktanár vezetése alatt elsajátították a szaktár-

gyak oktatásának módszertanát. (Technológia, szerkezetan, szakrajz, kalkuláció).

A képzés befejeztével a tanárjelölt „próbaelőadást,, tartoss s még tanári alkalmaztatása előtt - meghatározott ideig - a gyakorlati élet közvetlen megismerésére valamely iparvállalathoz került.

A műhelyoktatókat és a közművesiskolai tanítókat a kiváló iparosok közül választották ki. Ők kezdetben mint jelöltek, előmunkási minőségben kaptak beosztást valamely ipariskola műhelyébe. Segédkeztek a tanításban, s továbbképző tanfolyamokon is résztvettek, míg végül műhelyoktatókká lettek.

A tanár- és a művezetőképzésnek másik fontos ága a már alkalmazott aneróknak szakmájukban való továbbképzése volt. Erre szolgáltak a 2-3 évente megrendezett és a tanulók rajzaiból, dolgozataiból álló kiállítással kapcsolatosan tartott kritikai és módszertani értekezletek, a nyári szünidőben egy-egy szakma köréből rendezett tanfolyamok és tanulmányi kiküldetések. Ezeken a tanfolyamokon kiváló tanárok és gyakorlati szakemberek adtak elő. Tárgyuk többnyire az ipariskolákban is művelt különböző szakmák, aktuális műszaki, tudományos kérdések és ipari téren bevezetett újabb eljárások voltak. A tanfolyamokon tartott előadásokról jegyzetek készültek, melyeket kéziratok gyanánt mind a résztvevőknek, mind az egyes iparoktatási intézmények véljaira korlátozott számban közreadtak.

Végül hatékony, de keveseket érintő eszköze volt a tanárok továbbképzésének az az intézkedés, mely szerint egy-egy régebben alkalmazott tanárt 1 tanév tartamára fizetése meghagyásával szabadságoltak, s a fővárosba, vagy külföldre küldték meghatározott programmal szaktanárként tanulmányokra. (15)

Magyarországon műszaki pedagógusképzésről intézményesen Eötvös József gondoskodott, amikor a József műegyetem „egyetemes osztálya,, (fakultása) mellett olyan T a n á r - k é p z ő I n t é z e t e t hozott létre, amelyben az „alsóbb és felsőbb körű reál-, ipari- és kereskedelmi iskolákban szaktanári pályára készülők nyernek gyakorlati kiképeztetést.,, (16)

1873-ban Trefort Ágoston a Tudományegyetemen korábban létrehozott tanárképző intézettel egyesítette és igazgatójának Stoczek Józsefet, a műegyetem első rektorát nevezte

ki, aki 1874-1890 között töltötte be ezt a funkciót és látta el a tanárvizsgáló bizottság elnöki tisztét. A mérnök-tanár jelöltek szaktárgyuk tudományos ismereteit a műegyetem egyetemes osztályának hallgatóiként szerezték meg, emellett kötelesek voltak a tanárképzés sajátos célját szolgáló speciális előadásokat is hallgatni a tanérképző intézet keretében.

3. A magyar szakoktatás helyzete a II. világháborúig

A századforduló első évtizedében jelentősebb esemény - néhány szakiskola mellett - a Szegedi Felsőipariskola létrehozása volt 1908-ban. Ez az 1894-ben alapított szegedi Fa- és Fémipari szakiskolából fokozatos felfutással fejlődött ki és országos hírnévre tett szert a II. világháborúig. (17) A nagy népszerűségnek örvendő, jó hírű felsőipariskola mérnök-tanárai közül többen kiemelkedő szakirodalmi munkásságot fejtettek ki. Pl. Jesch László: Elektrotechnika, Vidovich Antal és Batory Béla: Géprajzok készítése c. munkái az 1940-es évek műszaki középiskoláiban is keresettek voltak. E munkák később alapul szolgáltak a technikumi tankönyvek írásánál. (18)

A szakmai képzés lendületes fejlődése azonban az I. világháború éveiben megtorpant. Hamarosan látható lett, hogy mezőgazdaságunk elmaradott, iparunk versenyképtelen, szakoktatásunk pedig fejletlen, ill. elégtelen.

a, A Magyar Tanácsköztársaság szakoktatásfejlesztési tervei

A Magyar Tanácsköztársaság az egész köznevelési rendszer, ezen belül a szakoktatás átfogó koncepcióját dolgozta ki.

A tervezett reform az iskolakötelezettséget 18 éves korig terjesztette ki, létrehozta a 8 osztályos általános iskolát és a 4 éves középiskolát. A szakmai képzés reformjának alapkonceptiója a 8 osztályos népiskolára épülő 4 éves ipari, kereskedelmi és mezőgazdasági szakiskola volt. A tervbe vett szakiskolák a szocialista munkaiskola elveire támaszkodtak, gyakorlati termelőmunkára neveltek. A Tanácsköztársaság több rendeletet jelentetett meg a tanoncok - ifjúmunkások - munkavédelméről, szociális ellátásáról. Szabályozták a heti munkaidőt, (12 óra elmélet, 24 óra gyakorlati foglalkozás) s elrendelték, hogy az elméleti oktatást csak munkaidőben, hétköznap és a nappali órákban lehet megszervezni. (19)

A felsőipariskolát végzettek régi fájdalma volt, hogy előlük el volt zárva az egyetemi tanulmányok útja. A proletárdiktatúra lehetővé tette, hogy a fiatal műszaki középkáderek előtt megnyíltak az egyetem kapui. (20)

A felsőipariskolát végzettek közül többen ekkor jutottak be a műegyetemre. Minden szín-

ten jogot és lehetőséget biztosítottak a továbbtanulásra az ettől korábban elzárt tömegek számára. Megszervezték a felnőttoktatást alsó, középső és felső fokon, s napirendre tűzték a műegyetemi tanulmányokra előkészítő tanfolyamok megszervezését is.

Látható, hogy a Tanácsköztársaság a szakmai képzés rendszerének és tartalmának gyökeres reformját tervezte. 133 napos fennállása alatt nem keveset tett, de a kidolgozott reform-programot a proletárdiktatúra megdöntése miatt már nem valósíthatta meg.

b) A Horthy-korszak szakoktatás politikája

Az ellenforradalom hatalomra kerülése után, kisebb változásoktól eltekintve, megmaradt a régi oktatási rendszer. Az állam nem gondoskodott az iskolákról, a nevelés szelleme pedig a Horthy-korszak sovíniszta, faji ideológiájú nevelésének felelt meg.

A szakmunkások képzése igen alacsony színvonalú volt. Ennek oka a tanulók különböző kora és előképzettsége mellett az volt, hogy tanonciskolai szaktanárképzés 1945 előtt hazánkban nem volt. (21)

A Műegyetemen 1936-ban Imre Sándor professzor vezetésével G a z d a s á g i S z a k - t a n á r k é p z ő I n t é z e t létesült. Ez az Intézet középfokú ipari és kereskedelmi iskolák (kisszámú) tanárképzéséről gondoskodott. Itt már a szakmai és a pedagógiai ismeretek egységét próbálták megvalósítani. A József Nádor Műegyetemen és a Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi karán hallgattak előadásokat, végeztek gyakorlatokat. Az iskolai munka tanulmányozását és gyakorlását a Tanárképző Intézet gyakorlati iskoláiban végezték, kiegészítve üzemlátogatásokkal és külföldi tanulmányutakkal. A műszaki tanári képesítés megszerzése érdekében a jelölteknek alap-, szak- és pedagógiai vizsgákat kellett letenniük. Aki már nérműki oklevéllel rendelkezett, annak csak a pedagógiai tárgyakból kellett vizsgáznia. Ezek részére a tanulmányi idő 2 félév volt. A sikerrel vizsgázottak gazdasági szaktanári oklevelet kaptak. /22/

Magyarországon 1938-ig nem voltak ipari középiskolák (Csak szakiskolák és néhány felsőipariskola) A felsőipariskolák végbizonyítványa nem adott lehetőséget a továbbtanulásra, csak iparigazolvány váltásra, mesteri cím használatára, s kisebb ipartelepek vezetésére jogosított. /23/

Az 1938. évi XIII. törvény gyakorlati irányú ipari középiskolák létesítéséről rendelkezett. A felsőipariskolák és a szakiskolák egy része érettségivel záruló 4 éves ipari középiskolává alakult. Ezzel az egyoldalúan intellektuális képzést nyújtó gimnáziumok mellett létrejött és polgárjogot nyert az ipari középiskola is.

Az ipari középiskolai érettségi bizonyítvány (az 1938-as évi XIII. tc. 47. §-a értelmében) csak meghatározott felsőoktatási intézményekben jogosított továbbtanulásra. Így például a műegyetemre nem. Oda csak gimnáziumi érettségivel lehetett bejutni. (24)

Az ipari középiskolák tanulóinak létszámnövekedését mutatják az alábbi adatok: (25)

Tanév	Iskola	Tanulók száma	Középiskolai tanulók számához viszonyított aránya
1937-38	3 felsőipariskola	910	1,7 %
1941-42	20 ipari középiskola	2328	2,8 %
1949-50	37 ipari technikum	7575	9,5 %
1957-58	67 ipari technikum	18624	14,7 %

A tanulók számának emelkedése szükségessé tette volna, hogy az ipari középiskolákban oktató műszaki tanárok képzése szervezett keretek között, nagyobb arányban történjék.

II. A FELSZABADULÁS UTÁNI MŰSZAKI TANÁRKÉPZÉS ÚJ FORMÁI, FEJLŐDÉSÜK IRÁNYAI

A közoktatás fejlődésének fontosabb állomásai

A háborús károk egyetlen középfokú oktatási ágat sem sújtottak annyira, mint a középfokú iparoktatást. Voltak olyan iskolák, ahol úgyszólván csak a falak maradtak. Műhelyek, laboratóriumok elpusztultak. Hiányoztak a tanárok, elsősorban a mérnök szaktanárok és technikus tanárok.

Hazánk felszabadulásával az iparoktatás terén új szakasz indult meg. A munkásosztály hatalomra jutása a szakoktatás területén is döntő fordulatot hozott.

A mélyreható változások közül is kiemelkedett a 8 osztályos általános iskola létrehozása, mely lehetővé tette, hogy új, egységes műveltségi alapokra építsen mind a szakközépiskola, mind a szakmunkásképzés. /1/ 1945-46-ban: nagyjelentőségű intézkedés a felnőtt dolgozók (2) ipari középiskolai tanulmányainak lehetővé tétele. (3) Bp. 1953. /6/

Az általános iskola megteremtése, majd az iskolának 1948-ban bekövetkezett államosítása lehetővé tette, szakiskolai rendszerünk elmaradottsága pedig indokolta a szakoktatás továbbfejlesztését. A háborús károk helyreállítása, majd a proletárdiktatúra győzelme és a szocializmus építése egyre nagyobb számban igényelte a szakmunkásokat, technikusokat, műszaki szakembereket. /4/

A Minisztertanács a szakoktatási intézményeket 1945-ben a szakminiszterek főfelügyelete alá helyezte. Ez az intézkedés sok vitát váltott ki. A Pedagógus Szakszervezet hangsúlyozza ezzel kapcsolatban, hogy a köznevelés egysége elvileg szükséges és csupán átmenetileg fogadható el ez a szétbontás. A szakminisztériumok oktatási szervei sokat tettek azért, hogy szakoktatásunk modern szintre fejlődjön és biztosítani tudja a szakember utánpótlást. Ez sajnos nem mindig történt a kívánalmaknak megfelelően.

Az Iparügyi Minisztérium Iparoktatási Osztálya - már csak méreteinél fogva - sem volt az iparitanuló képzésnek egységes irányító szerve. Iparitanuló intézményeket tarthattak fenn vállalatok, társadalmi egyesületek, városok, községek, sőt az iskolák államosításáig az egyház is.

A 8/1950. MT.sz. rendelettel 1950. január 8-án megalakult a Munkaerőtartalékok Hivatala.
(5)

A rendelet a MTH-nak feladatául tűzte, hogy a magyar népgazdaság részére ipari és kereskedő-tanuló képzés útján a szükséges szakmunkaerőket biztosítsa. Ezzel a rendelkezéssel létrejött az ipari-tanuló képzés egységes központi irányító szerve, melynek feladata volt az ipari-tanuló képzés nagyarányú fejlesztése, feltételeinek biztosítása. (Iskolák, oktatók, felszerelés). (6)

Az 1950-es években mennyiségileg, minőségileg is óriásit fejlődött az ipar. A megnövekedett termelés mind több szakmunkást és ipari középkádert igényelt. Ennek megfelelően növekedett a szakmunkástanulók létszáma.

A középfokú irányító szakemberek képzésére jöttek létre fokozatosan 1950-től az ipari, mezőgazdasági és közgazdasági t e c h n i k u m o k . Az ipari technikumokról szóló 1950. évi 40. sz. és az 1955. évi 37. sz. törvényerejű rendeletek meghatározták ezen iskolák képzési célját és képzési rendjüket. (7) Gazdasági rendeltetésüket a technikumok fennállásuk alatt jól betöltötték, lényegében biztosították a népgazdaság középfokú ipari szakemberekkel történő ellátását.

Az ipari technikumokban növekedett az igény a műszaki pedagógusok iránt. Ez egyrészt létszámot, másrészt magasabb szintű szakmai pedagógiai felkészültséget jelentett. Az ipari technikumokban a szakmai tárgyakat zömében fiatal okl. mérnökök tanították (pedagógiai képzés nélkül).

1948-ban a műegyetemet átszervezték és ennek következtében a műegyetemen megszűnt az ipari szaktanárképzés (8) Ugyanis a Gazdasági Szaktanárképző Intézet a Műegyetem Közgazdaságtudományi Kara mellett működött. A Közgazdaságtudományi Kar önálló egyetemmé válása után (1948) a gazdasági (kereskedelmi, ipari és mezőgazdasági) tanárképzést is új formában kellett kialakítani.

1. Műszaki Tanárképző Főiskola

A gyorsan fejlődő iparitanuló képzés fokozódó - szocialista szemléletű - szaktanár szükségletét 1950 januárjától **I p a r i S z a k t a n á r k é p z ő T a n f o l y a m** néven 6 hónapos alaptanfolyam és erre épülő levelező tanfolyam igyekezett kielégíteni. Erre a tanfolyamra és jogutódjára, az 1950. évi 28. sz. tvr-tel létesített és 1950 szeptemberétől 1951 szeptemberéig működő **I p a r i S z a k t a n á r k é p z ő I n t é z e t b e** a legkülönbözőbb előképzettséggel rendelkező szakmunkásokat iskoláztak be és iparitanuló iskolai szaktanárrá képzésüket tervezték. (9)

A **Szaktanárképző Intézet**be felvett hallgató leckekönyvének 1. oldalát az 1.sz.melléklet mutatja.

Az Intézet mellett 1951-ben megkezdte működését egy **T e c h n i k u m i S z a k t a n á r k é p z ő T a n f o l y a m** is. Ennek keretében technikusokból, v. hasonló végzettségű és gyakorlati ismeretekkel rendelkező szakemberekből a technikumok részére kívántak szaktanárokat képezni, ugyancsak nappali 6 hónapos tanfolyamon és a kiegészítő levelezőképzésben. (10)

A tanulmányi színvonal emelése, illetve a szaktanári munkára történő alaposabb felkészítés érdekében a Népköztársaság Elnöki Tanácsának a műszaki tanárképzésről szóló 1951. évi 22. sz. tv.-e a két képzési forma összevonásával életre hívta a **M ű s z a k i T a n á r k é p z ő F ő i s k o l á t**. Ennek az volt a feladata, hogy gondoskodjék az iparitanuló iskolák és ipari technikumok műszaki pedagógusokkal való ellátásáról és az Ipari Szaktanárképző Intézet tanfolyamain végzettek továbbképzéséről. (11)

A **Műszaki Tanárképző Főiskola** élén igazgató állt. Az igazgató irányította a Főiskola oktató munkáját és vezette annak ügyvitelét. Az egyes tagozatok vezetését egy-egy igazgatóhelyettes látta el.

A Főiskola oktatási munkáját a tanszékvezetők, az intézeti tanárok és tanársegédek végezték.

A Főiskolán 55 főhivatású oktató és számtalan óraadó tanár működött 12 tanszéken. (Társadalomtudományi, pedagógiai, magyar nyelvi, orosz nyelvi, fizikai, matematikai, vas- és

gépipari, géprajzi, villamosipari, építőipari, vegyipari és bányaiipari tanszék.)

Tanulmányi rend

A Főiskolán a tanulmányi idő 3 év volt. A megfelelő szakmai és iskolai előképzettségek számára 1 éves volt a nappali és 2 éves a levelező oktatás.

Az alacsonyabb iskolai előképzettségek 2 évig tanultak a nappali, 1 évig a levelező oktatás keretében.

Felvételi követelmények

A Főiskolára való felvételhez (bejutáshoz) felvételi vizsga sikeres letétele volt szükséges.

Az iparitanuló iskolai tagozatra, továbbá a technikumi tagozaton folyó kétéves iskolai oktatásra olyan szakmunkásokat lehetett felvenni, akik az ipar területén legalább kétéves gyakorlattal rendelkeztek. (2. sz, melléklet)

A technikumi tagozaton folyó egyéves iskolai oktatásra a dolgozók ipari középiskoláját végzett szakkadereket, technikusokat, tanműhely oktatókat és segédlevéllel rendelkező olyan személyeket lehetett felvenni, akik valamely középiskolát, vagy azzal egyenértékű más iskolát sikerrel elvégeztek.

Az ipari technikumi tagozat vegyipari szakára az érettségi bizonyítvánnyal, vagy azzal egyenértékű más bizonyítvánnyal rendelkező személyeket szakmai gyakorlat nélkül is fel lehetett venni.

Az iparitanuló iskolai tagozat számtan szakára olyan személyeket is fel lehetett venni, akik nem rendelkeztek előképzettséggel és előzetes gyakorlattal.

A nappali tagozat bentlakásos formában működött. Az oktatás heti 37-40 órás elfoglaltságot jelentett (előadás + gyakorlat). Az egyes félévek végén minden tárgyból vizsgáztak, majd a II. évfolyam végén 3 tárgyból: - Politikai gazdaságtan,

- Pedagógia,

- Anyagismeret

c. tárgyakból tett jogosító vizsga alapján Gyakorló szaktanári bizonyítványt kaptak. Ez lehetőséget biztosított arra, hogy a III. évfolyamot levelező formában végezzék el (3.sz.melléklet)

A levelező oktatás azt jelentette, hogy a hallgatók kötelező szaktanárjelölti gyakorlatot teljesítettek valamely ipari technikumban, vagy iparitanuló iskolában és ezzel egyidejűleg a Főiskolán levelező oktatásban vettek részt.

A gyakorló szaktanárjelöltek e szolgálatuk tartama alatt a rendes szaktanárookra megállapított illetményben részesültek.

A szaktanárjelölti gyakorlat és a levelező oktatás befejezése után a szaktanárjelöltek végsgyakorlatot (államvizsgát) tettek szakonként különböző szaktárgyból, valamint pedagógiából és párttörténetből.

Sikeres vizsga alapján a jelöltek ipari technikumi, ill. iparitanuló iskolai szaktanári oklevelet kaptak. (Lásd a 4. és 5.sz. mellékletet)

A Főiskola technikumi tagozatra és iparitanuló iskolai tagozatra oszlott. Mindkét tagozaton az egyes iparágaknak megfelelő szakokat kellett létesíteni.

A Főiskola technikumi tagozatán az 1951/52-es tanévben az oktatás egyidejűleg kétféle tanulmányi rend szerint indult meg:

- a/ Rövidített képzéssel, melynek során a hallgatók egy tanévig iskolai oktatásban, két tanévig pedig levelező oktatásban részesültek.
- b/ Olyan tanulmányi rend szerint, melynek keretében a hallgatók két tanévig iskolai oktatásban, egy tanévig pedig levelező oktatásban részesültek.

A Főiskola **t e c h n i k u m i t a g o z a t á n** az egyéves iskolai oktatás keretében a következő szakokat szervezték meg:

- gépipari szak (szerszámgépgyártó és vegyesgépgyártó szakcsoport) ,
- építőipari szak ,
- vegyipari szak (vegyészeti és szerves vegyészeti szakcsoport) .

A Főiskola **technikumi tagozatán** a kétéves iskolai oktatás keretében a következő szakokat szervezték meg:

- gépipari szak ,
- építőipari szak ,
- villamosipari szak (erősáramú és gyengeáramú szakcsoport). (12)

A **technikumi tagozat gépipari** szak tantervét az I. sz. táblázaton mutatjuk be.

A tantárgy csoportokat a fejlődést bemutató III. fejezet összehasonlító értékeléshez alakítottuk ki, %-os arányok bemutatása céljából.

MŰSZAKI TANÁRKÉPZŐ

FŐISKOLA

Technikumi Tagozat

Gépipari Szak

kombináltképzésű tanterve

1951/52. tanévtől

Tantárgy	H e t i ó r a s z á m							
	N a p p a l i					L e v e l e z ő		
	Évfolyam	I.		II.		III.		
	Félév	1.	2	3	4	5	6	
1. Társad.ismeret	5	5						
2. Marxizm.-lenin.				4				
3. Pol.gazdaságtan					4			
4. Párttörténet						1	1	
5. Magyar nyelv, irodalom	4	3	2	2				
6. Orosz	2	2						
7. Testnevelés				2				
8. Pedagógia	2	3	5	5		1	1	
9. Matematika	9	5	3	2				
10. Fizika	6	4						
11. Elektrotechnika				3				
12. Kémia	4							
13. Mértani rajz	5							
14. Mechanika		4	5					
15. Ábrázoló geometria		5						
16. Anyag- és gyártásism.		8	9	12		1	1	
17. Gépelem-géprajz			7	8				
18. Géptan				6		1	1	
Ö s s z e s e n :	37	39	40	39		4	4 = 163	

Tantárgycsoportok:

Ideológiai tantárgyak (1,2,3,4.)	11,6 %
Pedagógiai, pszichológiai tant. (8)	9,7 %
Közismereti tantárgyak (5,6,7.)	11,0 %
Szakmai tantárgyak (9-18.)	<u>67,7 %</u>
	100,0 %

A Főiskola iparitanuló iskolai tagozatán a következő szakokat szervezték meg:

- számtan, - vasipari szakmai ismeret, - vasipari szakrajz,
- építőipar, - bányaiipari szakok.

Az iparitanulóiskolai tagozat tantervét a II. sz. táblázatban mutatjuk be.

II.sz.táblázat

MŰSZAKI TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA

Iparitanuló iskolai tagozat

Vasipari szakcsoport

kombináltképzésű tanterve

1951/52.tanévtől

T a n t á r g y	H e t i ó r a s z á m						
	N a p p a l i					L e v e l e z ő	
	Évfolyam	I.		II.	III.		
	Félév	1	2	3	4	5	6
1. Társad. ismeret		5	5				
2. Marxizmus-leninizmus				4			
3. Politikai gazdaságtan					4		
4. Párttörténet						1	1
5. Magyar nyelv és irodalom		6	3	2	2		
6. Orosz		2	2				
7. Testnevelés				2			
8. Pedagógia		2	3	5	5	1	1
9. Matematika		9	5	3	2		
10. Fizika		6	4				
11. Elektrotechnika				3			
12. Kémia		4					
13. Mértani rajz		5					
14. Mechanika			5	5			
15. Anyag- és gyártásismeret			8	9	12	1	1
16. Műszaki rajz			4				
17. Gépelem				7	8		
18. Géptan					6		
Ö s s z e s e n		39	39	40	39	3	3 = 163

Tantárgycsoportok:

Ideológiai tárgyak (1,2,3,4.)	11,5 %	Szakmai t.	
Pedagógiai, pszichol.-i t. (8.)	9,5 %	(9-18.)	67,0 %
Közismereti t. (5,6,7.)	12,0 %		100,0 %

Ha összehasonlítjuk az előző tantervek adatait, akkor nem tapasztalunk lényeges eltérést az iparitanuló iskolai és a technikumi tagozat óraszámainak eloszlásában. Inkább a tananyag mélységében volt különbség a technikumi tagozaton tanulók javára. Ez utóbbiak műszaki egyetemi tankönyveket is használtak. (Pl. Muttnyánszky Ádám: Statika, stb.)

Az 1951/52. tanévre az ipari technikumi tagozatra összesen 206 hallgatót, az iparitanuló iskolai tagozatra 563 hallgatót vettek fel. (13)

A Műszaki Tanárképző Főiskolára az üzemek irányítottak nagy többségben szakmunkás, elsősorban vasipari szakmával rendelkező munkásokat, pl. géplakatos, vasesztérgályos.

Ezek a dolgozók nagyon kevés kivételtől eltekintve nem rendelkeztek érettségi bizonyítvánnyal. Ezért volt szükséges beállítani számukra - viszonylag magas óraszámban - olyan közismereti tantárgyat, mint a magyar nyelv és irodalom, vagy szakmai alapoató tárgyként a matematikát, fizikát. Az előbbi heti 6, az utóbbiak heti 9, ill. 6 órában szerepeltek a tantervben.

A szaktanári oklevéllel rendelkezők a közoktatásügyi miniszter által megállapított kiegészítő tanulmányok elvégzése után az egyetemen mérnöki vagy tanári oklevelet szerezhettek. Több kiváló felkészültségű szaktanár élt ezzel a lehetőséggel. Pl. egyesek a Tudományegyetemen tanári diplomát szerettek, mások a Műszaki Egyetemen mérnöki oklevelet szereztek, de megmaradtak eredeti műszaki tanári munkakörükben. (14)

A MTF-en végzetek a nagy iparosítás időszakában óriási munkát végeztek, tanultak és tanítottak. Többen vezetői munkakört is betöltöttek, és igazgatóhelyettesi, igazgató beosztásból kerültek nyugdíjba. (Pl. az 1.sz.melléklet tulajdonosa is.) Mások a szakmunkástanulók tankeönyv írásában gyümölcsoztették tudásukat, pl. a 4.sz. melléklet tulajdonosa. (15)

A Műszaki Tanárképző Főiskola fennállásának hat éve alatt biztosította a szakmunkás- és technikusképzéshez a legszükségesebb tanári létszámot. Az ott végzett műszaki tanárok (ma már 50 éven felüliek) abban az időben gerincét alkották az alsó- és középfokú szakmai képzésnek.

A Műszaki Tanárképző Főiskolán szervezett tanárképzés átmenetileg ki tudta elégíteni a leg-sürgősebb szükségleteket.

A kormányzat a műszaki pedagógusok képzését egyetemi szinten kívánta megoldani, ezért a Műszaki Tanárképző Főiskola csakhamar megszűnt (1955.)

Új tervek a műszaki tanár képzésre

A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1953. évi 5. sz. tv.-a Műszaki Tanárképző Főiskolán a nappali tagozatot 1953-ban, a levelező tagozatot pedig 1954-ben szüntette meg. A levelező tagozat csökkentett létszámmal még 1955-ig működött. (16)

E rendelet kimondta azt is, hogy az ipari technikumokban és az iparitanuló iskolákban műszaki tárgyakat oktató tanárok képzése az 1954/55-ös tanévtől kezdődően kizárólag a műszaki egyetemeken történik. Ennek érdekében a felsőoktatási miniszter által kijelölt karokon mérnöktanári szakot kell szervezni.

- A nappali és esti tagozatos képzésnek a mérnökképzéssel azonos színvonalúnak kell lennie.
- A végzett hallgatók pedagógiai képesítést is feltüntető mérnöki oklevelet kapnak.

A rendelet előírta, hogy

- a nappali tagozaton végzett hallgatók oktatói munkakörben való elhelyezkedésük előtt egy évig kötelező üzemi gyakorlaton vesznek részt. Az üzemi gyakorlat ideje alatt kötelesek heti 6 órában oktató munkát végezni.

Kimondta a rendelet azt, is hogy az 1954/55-ös tanév kezdetére a Budapesti Műszaki Egyetemen Pedagógia Tanszéket kell létrehozni. E rendelet végrehajtása azonban késett.

A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1955. évi 31. sz. tv.-e a fenti intézkedéseket hatályon kívül helyezte és a mérnöktanárképzés új rendszerének kialakítását a Minisztertanácsra bízta. (17)

A Műszaki Tanárképző Főiskola megszüntetése következtében 1955-től már szervezett műszaki pedagógusképzés nem volt. Ennek természetes következményeként megnövekedett - első-sorban a szakmunkásképző intézetekben - a pedagógiai képesítés nélküli szakmai ismereteket oktatók száma.

Az iparitanuló iskolákba - a műszaki tárgyakat oktatók iránti igények kielégítése érdekében - mind többen mentek tanítani a P e d a g ó g i a i F ő i s k o l á n végzettek közül, nemcsak közismereti szakos tanárok, hanem olyanok is, akik matematika vagy fizika szak mellett m ű s z a k i i s m e r e t e k é s g y a k o r l a t o k s z a k o n is szereztek képesítést.

2. Műszaki ismeretek és gyakorlatok szakos tanárok képzése a Pedagógiai Főiskolákon

A Pedagógiai Főiskolákat 1948-ban hozták létre. (18) Feladatuk az általános iskolák számára szaktanárok képzése. A Pedagógiai Főiskolákon - 1962-től Tanárképző Főiskolákon - 1959-ben kezdik meg működésüket a Műszaki ismeretek és gyakorlatok Tanszékek: Szegeden, Pécsen, Egerben, majd Nyiregyházaán.

A tanterv így fogalmazza meg a műszaki ismeretek és gyakorlatok szakos tanárképzés célját: „Olyan széleskörű műszaki műveltséggel, műszaki szemlélettel és gyakorlati készséggel rendelkező tanárok képzése, akik az általános iskolai ipari gyakorlati foglalkozás tanítását korszerű színvonalon tudják ellátni, és ezzel képesek hozzájárulni az iskola általános nevelési és képzési céljainak megvalósításához. „ (19)

Az oktatást egyszerre kezdték meg nappali és levelező tagozaton. Kezdetben a hallgatók ezt a tárgyat csak a matematika-fizika és matematika-kémia szakokkal együtt harmadik szakként vehették fel. A rendkívül nagy terhelés jelentős lemorzsolódást eredményezett, ezért 1964 óta kétszakos képzésként a Műszaki szak a matematikához kapcsolódik. A matematika biztosítja ugyanis azokat az elméleti alapokat, amelyek nélkül a műszaki tárgyak tanulása lehetetlenné válna.

A műszaki ismeretek és gyakorlatok szak 1971-75 tanévi tantervét a III. táblázaton mutatjuk be. (A műszaki és matematikai tárgyakat összevontan, a pedagógiai és ideológiai tárgyakat részletezve tüntettük fel.)

TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA (SZEGED)
Matematika - Műszaki ismeretek Szak (nappali tagozat)

1971-1975

Heti óraszám

Időszak	Szakmai tantárgy		Ideológiai tárgyak		Pedagógiai tárgyak		Közismer. (id.nyelv, testnev.)	Össz.
	Műsz.	Mat. ism.			Pszichológiai t.			
I.é. 1.f.é.	9	12	Polgazd.	2	Ált.lélektan	3	5	31
2.f.é.	10	9	Polgazd.	2	Fejl.lélektan	3	5	29
II.é.1.f.é.	9	9	Dialekt.mater.	3	Nev.lélektan	2	6	32
					Didaktika	3		
2.f.é.	9	12	Dialekt.mater.	2	Uttörőgy.	1	5	31
III.é.1.f.é.	8	6	Tud.szoc.	3	Nev.elm.	3	3	29
					Módszertan	6		
2.f.é.	7	8	Tud.szoc.	2	Uttör.vez.	3	-	32
					Módszert.	5		
					Tanit.gyak.	7		
IV.é.1.f.é.	7	6	Etika	2	Módszert.	2	-	31
					Tan.gyak.	10		
					Nev.tört.	2		
					Méréses mód.	2		
2.f.é.	5	6	Valláskritika	2	Tan.gyak.	5	3	27
					Méréses m.	2		
					Közokt.pol.	2		
					Szint.sz.psz.	1		
					Szint.sz.ped.	1		
Összesen	64	68		18		65	27	242
%-ban	26,4	28,1		7,4		26,9	11,2	100
54,5								
Matematika szakórák nélkül %-ban	37			10		37,5	15,5	100

A szak tanterve - több tantervi reform után - a technikusabb szemlélet felé közeledett. Az anyagmegmunkáló órák száma csökkent és nagyobb súlyt kaptak a műszaki rajz, gépelemek, géptan, az elektrotechnikai tárgyak. Ahol csak lehetett, bevezették a kiscsoportos oktatást: 10-12 hallgató vesz részt egy-egy foglalkozáson. Az oktatást segítik elő a különböző oktatófilmek, - ezeket is a tanszéken készítik - diavetítések, gyárlátogatások. A hallgatók nyári szakmai gyakorlat idején és a tanév folyamán is sokszor látogatnak üzemekbe, hogy a helyszínen megnézhessék mindazt amiről tanultak. Pl. a szegedi Juhász Gyula Tanárképző Főiskola műszaki szakos hallgatói a nyári szakmai gyakorlatokat az I. évben a Főiskolán, a II. évben egy hazai termelőüzemben, a III. évben pedig a Német Demokratikus Köztársaságban, Drezdában végzik. Ezen gyakorlatok, munkaalkalmak kiváló lehetőséget biztosítanak az elméleti tárgyakban szerzett tudásanyag gyakorlati alkalmazására, a termelő munka közvetlen megismerésére.

A műszaki ismeretek szakos hallgatók tanulmányaik során az alábbi tantárgyakból szigorlatoztak:

- általános-, fejlődés-, és neveléslélektan,
- dialektikus-, és történelmi materializmus,
- analízis,
- algebra és számelmélet,
- geometria,
- technológia,
- géptan,
- híradástechnika.

A főiskolai tanulmányok végén szakdolgozatot kell készíteni, melynek elfogadása után az államvizsga tárgya: Pedagógiai ismeretek komplex számonkérése.

A szegedi Tanárképző Főiskola matematika-műszaki ism. szakos tanári oklevelét a 6.sz.mieléklet tartalmazza.

Mivel az ipari jellegű középfokú intézmények számára 1955-től - a Műszaki Tanárképző Főiskola megszűnése következtében - nem képezték műszaki pedagógusokat, ezért sok tanárképző főiskolát végzett műszaki szakos tanár - általános iskola helyett - középfokú ipari iskolában helyezkedett el. Egyrészt később a Műszaki Főiskolákon üzemmérnöki diplomát is szerzett.

(20)

A Műszaki ismeretek szakos tanárok közül néhányan a Tudományegyetemen Bölcsészettudományi Karán tanultak tovább Pedagógiai szakon. (20).

3. Műszaki pedagógusok képzése a Budapesti Műszaki Egyetemen

A műszaki pedagógusok iránti igény fokozatosan növekedett. A Budapesti Műszaki Egyetemen a műszaki pedagógusképzés lehetősége megteremtődött és 1961-ben alakult meg a régen aktuális Pedagógiai Tanszék. Feladatát képezte a műszaki pedagógusok: mérnök-tanárok, technikus tanárok pedagógiai tárgyainak oktatása és az ezzel kapcsolatos kutatómunka elindítása.

(21) A kis létszámú oktatógárda abban az időben hősies munkát végzett.

- a) Az 1962-63-as tanévben indult meg a g é p é s z m é r n ö k - t a n á r o k n a p p a l i t a g o z a t o s k é p z é s e.

Az volt az elgondolás, hogy a mérnöktanárokat éppúgy képezzék, mint a tudományegyetemen a közismereti szakos tanárokat, tehát 5 év alatt mérnöki és tanári diplomát nyerhessenek.

A szakra jelentkező pályázóknak ugyanazon felvételi vizsgájuk volt, mint a mérnökhallgatóknak, de vizsgálták pedagógusi irányultságukat is.

A BME-n a mérnök-tanár szak hallgatói a műszaki tárgyakat a többi gépészmérnök hallgatókkal együtt tanulták, a pedagógiai tárgyakat külön oktatták részükre.

A BME Gépészmérnöki kar nappali mérnök-tanár szak tantervét a IV.sz.táblázaton mutatjuk be, ahol a műszaki tantárgyak összevonva láthatók. Egy nappali mérnök-tanári oklevelet a 7.sz. melléklet tartalmaz.

- b) Nem sok idő múltán, 1965-ben a mérnöktanárok nappali tagozatos képzése megszűnt, illetőleg fakultatív mérnöktanár képzéssé alakult át.

A megszüntetés indokai között első helyen szerepelt a mérnöki gyakorlati foglalkozások és a pedagógiai gyakorlatok idejének összeegyeztethetlensége. Az akkor III., ill. II. évfolyamon tanuló mérnöktanár szakos hallgatók ú.n. fakultatív képzésben folytathatták tovább pedagógia, pszichológiai tanulmányaikat. (22)

IV.sz. táblázat

A BME GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR

nappali mérnök-tanár szak tanterve

1962-67

Heti óraszám

Időszak	Szakmai tárgyak +matem.	Politikai tárgyak	Pedagógiai pszichológiai tárgyak	Közismereti t.+nyelv+test-	Összesen
I. év.f. 1. félév	28	filozófia 2	pszichol. 2	3	35
2. félév	30	filozófia 2	pszichol. 2	3	37
II.évf. 1.félév	28	filozófia 2 pol.gazd. 2	logika 2	3	37
2.félév	30	pol.gazd. 2	pedagóg. 2	3	37
III..évf. 1.félév	30	pol.gazd. 2	pedagóg. 2	2 (francia)	36
2.félév	29	pol.gazd. 2	pedagóg. 2	2 (francia)	35
IV.évf. 1.félév	34	tud.szoc. 2	módszert. 2		38
2.félév	27	tud.szoc. 3	módszert. 2		32
V.évf. 1.félév	32	tud.szoc. 2	nev.tört. 2		36
2.félév	6	új gazd. mech. 2	nev.tört. 2		30
Összesen :	294	23	20	16	353
százalékban:	83,3	6,5	5,7	4,5	100

Szigorlatok: Pszichológia

Matematika

Mechanika

Pedagógia

Pol.gazd.tan

Szakmai gyakorlat

Szaktárgyi gyakorlat

Tanítási gyakorlat 2 hét (8.félévben)

Zárógyakorlat

Tanítási gyakorlat 1 hét (a 9.félévben)

A fakultatív képzés később (1966-tól) a mérnöktanár szak egyik ága lett.

A fakultatív mérnöktanár képzésben nappali tagozaton főleg a III. évfolyamtól, a mérnök hallgatók - rendszerint heti 3-4 órában - pedagógiai és pszichológiai, valamint kapcsolt tárgyakat tanultak, iskolai gyakorlatokon vettek részt, majd - mérnöki diplomatervük megvédése után - tanári államvizsgát tettek a 10. félévben, esetleg a következő tanévben.

Egy fakultatív mérnök-tanári tanterv az V. sz. táblázaton látható. (A gépészmérnöki tantárgyakat összevonva tüntettük fel.)

BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM FAKULTATIV
MÉRNÖK-TANÁR KÉPZÉS
TANTERVE
 Nappali tagozat (1968 - 1973)
 Heti óraszám

Időszak	Évf.F.év	Szakmai tárgyak	Ideológiai tárgyak	Pedagógiai tárgyak (fakultativ)	Közismereti	Össz.
I.	1.	27	Filozófia 2	-	3	32
	2.	30	Filozófia 2	-	3	35
II.	1.	30	Filozófia 2	-	3	37
	2.	30	Pol.gazd. 2 Pol.gazd. 2		3	35
III.	1	28	Pol.gazd. 2	Pszichológia 2	2	34
	2.	28	Etika 1	Munkalélektan 2	2	33
IV.	1.	30	Tud.szoc. 2	Neveléslm. 3	-	35
	2.	31	Tud.szoc. 3	Logika 2	-	38
V.	1.	31	Tud.szoc. 2	Bev.a progr. 2 oktatásba	-	37
				Módszertan 2		
	2	28		Módszertan 2 Neveléstört. 2		32
Összesen		293	20	19	16	348
% -ban		84,2	5,7	5,5	4,6	100,0

Államvizsga:

1. Neveléslmélet
2. Didaktika és módszertan

- c/ Ugyancsak az 1962-63. tanévvel létesült a mérnök tanár kiegészítő levelező szak is.

Az akkori középfokú technikumokban (s a szakmunkásképző intézetek töredékében) a műszaki elméleti tantárgyakat okleveles mérnökök tanították.

Hogy tevékenységük hatékonyabb legyen, a a Művelődési Minisztérium elhatározta pedagógiai képzésüket, posztgraduális úton, levelező tagozaton.

A képzés 2 éves. Ez a képzés a korszerűsítéssel járó kisebb változtatásokkal - mindmáig fennáll a BME-n, s a műszaki pedagógusképzés egyik alapvető, biztos formáját alkotja.

A mérnök tanár szakon végzetek a - mérnöki oklevelükön kívül - mérnök tanári oklevelet kapnak. (Lásd: 8. sz. mellékletet)

A kiegészítő levelező mérnök tanár szak első tantervét a VI. sz. táblázaton közöljük (23)

VI. sz. táblázat

BME GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR, LEVELEZŐ TAGOZAT
MÉRNÖK-TANÁR SZAK TANTERV
 1963-65.

Tantárgyak	Órák száma félévenként (elm. + gyak.)			
	Félévvégi köv. v = vizsga, g = gyak. jegy			
	Évfolyamok			
	I.		II.	
	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév
Pszichológia	10+8 v	8+6 v		
Logika		4+4 v		
Pedagógia	10+8 v	8+6 v		
a/ Neveléstudomány				
Pedagógia (didakt.)				
b/ Oktatástudomány			8+8 v	0+8 g
Módszertan			8+4 v	8+12 v
Bevezetés a nevelés történetébe			6+2 v	6+2 v
Filozófia	12+0 v	12+0 v	12+0 v	12 +0 v
Összesen	32+16	32+16	34+14	26+22

d/ Az 1962-63-as tanévben bevezették a t e c h n i k u s t a n á r o k k é p z é s é t is.

Tanulmányi idejük két év volt, s ez levelező tagozatos tanfolyami képzés jelentett a BME Pedagógiai Tanszék irányításával.

Olyan technikusokat vettek fel hallgatónak, akiknek a Munkaügyi Minisztériumtól már korábban engedélyük volt arra, hogy szakmunkástanuló intézetekben műszaki, szakmai elméleti tantárgyakat oktathassanak.

A tantervekben elsősorban pedagógiai és pszichológiai tárgyak szerepeltek, hasonlóan a mérnök-tanár szak tantervéhez.

1965-ben a 3/1965. MM számú rendelettel a technikus tanári szak képzési idejét két évről három évre emelték fel. (24) A harmadik év végén a sikeres záróvizsgát tett hallgatók technikus tanári képesítést igazoló b i z o n y i t v á n y t kaptak, amely tani-tónőképző intézeti végzettséggel egyenlő értékű képesítést igazolt és alsó-, valamint középfokú oktatási-, további szakmunkásképző intézményekben műszaki tantárgyak oktatására jogosított.

Ez a képzési forma 1968-ban megszűnt (25).

4. Műszaki tanárok kombinált képzése a Budapesti Műszaki Egyetemen és a felsőfokú technikumokban

A műszaki tantárgyakat oktatók műszaki képzettségének és pedagógiai felkészültségének növelése érdekében a művelődésügyi miniszter a műszaki tanárok és technikus tanárok képzéséről szóló 3/1965. (VI.4.) MM számú rendeletet hozta. Ezt később kiegészítették a 122/1966. MM számú utasítással. (26)

a/ A rendelet egy Magyarországon addig nem működő tanári szakot, az ötéves képzési idejű nappali műszaki tanári szakot hívta életre. (A BME Gépészmérnöki és Villamosmérnöki Karán).

A képzés az 1965-66. tanévben kezdődött.

A hallgatók a BME-n tett sikeres felvételi vizsga után 3 éven át (I-VI. félév) a 12/1962 korm.számú rendelettel létesített

- Felsőfokú Gépipari Technikum
- Felsőfokú Gépjárműközlekedési Technikum
- Felsőfokú Élelmiszeripari Technikum
- Felsőfokú Építőgépészeti Technikum
- Felsőfokú Vegyipari Gépészeti Technikum
- Felsőfokú Könnyűipari Technikum
- Felsőfokú Kohóipari Technikum
- Felsőfokú Híradás- és Műszeripari Technikum
- Felsőfokú Távközlési Technikum
- Felsőfokú Villamosgépipari Technikum

nappali tagozatán műszaki ismereteket tanultak. (27)

A felsőfokú technikum tantervében előírt kötelező tantárgyakat hallgattak, gyakorlatokat végeztek és - az államvizsga kivételével - minden vizsgát (kollokvium, szigorlat) letettek.

Ezután két évig (VII-X. félév) a BME Pedagógiai Tanszékén nappali képzésben folytattak pedagógiai, pszichológiai tanulmányokat és iskolai gyakorlatokon vettek részt.

A VII. sz. táblázaton egy kombinált képzési rendszerű nappali tagozatos műszaki tanári tantervet láthatunk. A tantárgyakat a III. fejezeti összehasonlító értékeléshez csoportosítva közöljük.

A műszaki tanárképző szak hallgatói tanulmányaik befejezése után a Budapesti Műszaki Egyetemen államvizsgát tettek és műszaki tanári oklevelet kaptak. A műszaki tanárképző szak végzettjei középiskolai tanárok lettek. Az 1970-73. között végzettek oklevele egyetemi végzettséget tanusít. (9004/1982. MM.sz. tájékoztató. (28)

VII. sz. táblázat

BME VILLAMOSMÉRNÖKI KAR

Műszaki tanár szak
nappali tagozat
tanterve
Heti óraszám

Időszak	Szakmai tárgyak	Ideológiai tárgyak	Pedagógiai tárgyak	Közismer. nyelv+test.	Összesen
---------	-----------------	--------------------	--------------------	-----------------------	----------

Felsőfokú Távközlési Technikum
1965-68.

I.évf. 1. félév	31	Pol.gazd. 3	-	5	39
2. félév	30	Pol.gazd. 3	-	5	38
II.évf. 1. félév	31	Filozófia 2	-	5	38
2. félév	31	Filozófia 2	-	5	38
III.évf. 1.félév	28	Tud.szoc. 2	-	2	32
2félév	28	Tud.szoc. 2	-	2	32

BME nappali Műszaki tanári szak
1968-70.

IV.évf. 1.félév	-	-	29	6	35	
2.félév	-	-	30	6	36	
V.évf. 1.félév	-	-	35	5	40	
2.félév	-	-	18	-	18	
Összesen	179		14	112	41	346
%-ban	51,7		4,0	32,4	11,9	100,0

1.sz. Szakmai gyakorlat 4 hét

2.sz. Vezetéknélk. szaktárgyi gyak. 4 hét

<u>Szigorlatok</u>	<u>Államvizsga</u>
Politikai gazdaságtan	Didaktika
Matematika	Neveléstörténet
Elektrotechnika	Neveléstudomány
Pszichológia	Szaktudomány

Ezen a szakon 1973/74-ben végzett az utolsó évfolyam. Egy ilyen képzésben résztvevő villamos műszaki tanári oklevelet a 9. sz. melléklet tartalmaz.

A műszaki tanárképzés megújulása és kiszélesedése mellett természetesen megmarad és korszerűsödött a mérnök-tanárok képzése is, ami változatlanul, levelező formában a Budapesti Műszaki Egyetemen folyik.

b/ A 3/1965. (VI.4.) MM számú rendelet létrehozta még a Budapesti Műszaki Egyetemen a kiegészítő levelező tagozatos műszaki tanári szakot is. (29)

A hallgatók a Budapesti Műszaki Egyetemen két éven át folytatott tanulmányok után műszaki tanári képesítést szereztek. Erre a szakra a már oktatói állásban lévő felsőfokú technikumot, később műszaki főiskolát végzett szaktechnikusok, illetve üzem-mérnökök iratkozhattak be, így szerezvén meg a szakmai ismeretek mellé a szükséges pedagógiai felkészültséget is.

A levelező tagozaton a képesítés egyetemi végzettséget jelentő műszaki tanári oklevél, amely középfokú oktatási intézményekben szakmai elméleti tárgyak tanítására jogosít. (30) Egy ilyen oklevelet tartalmaz a 10.sz. melléklet.

Ez a képzési forma a BME-n az 1970-es évek elején fokozatosan megszűnt.

A BME-n működő Pedagógiai Tanszéket 1971-ben Tanárképző és Pedagógiai Intézetté szervezték át azzal a feladattal, hogy a műszaki pedagógusok képzését új és jobb tantervek, programok, jegyzetek készítésével, különösen pedig a módszertani oktatásbővítésével magasabb színvonalra emelje. Feladata lett az is, hogy a műszaki pedagógusok képzés szolgálatában álló tudományos kutatásokat szervezze és fejlessze, valamint elvi és gyakorlati segítséget nyújtson a Műszaki Főiskolákban újonnan alakult Pedagógiai Tanszékek munkájához. (31)

5. Műszaki tanárok és műszaki oktatók képzése műszaki főiskolákon

A műszaki tanárok iránti igény - a szakközépiskolai oktatás bővülése következtében - feszítően nagy volt. Az ipari szakközépiskolák és a szakmunkásképző intézmények tantestületeinek műszaki közösségei képesítésük tekintetében meglehetősen széles skálán mozogtak.

Mind a szakmai elméleti, mind a gyakorlati tantárgyak oktatói között találhattunk okleveles mérnököket, technikusokat és szakmunkásokat, zömmel pedagógiai képesítés nélkül.

A vegyes összetételből eredő belső feszültségek még csak fokozódtak azzal, hogy a többnyire pedagógiai képesítéssel nem rendelkező műszaki tárgyakat tanító pedagógusok többféle címen (mérnökpótlék, műszaki pótlék) is megemelt fizetést kaptak. Főleg a műszaki elméleti tárgyakat tanítók közül sokan osztályfőnökök is voltak, s nem volt ritka a technikus végzettséggel rendelkező osztályfőnök sem.

A helyzet megváltoztatására, az oktatás képzési színvonalának emelése érdekében, a már működő - 3 év alatt üzemmérnököket képző - Műszaki Főiskolákon kívánta véglegesen rendezni a Művelődési Minisztérium a m ű s z a k i t a n á r o k s z a k o s i t o t t k é p z é s é t .

A 3/1972. (IV.27.) MM sz. rendelet szerint a „kijelölt műszaki felsőoktatási intézményekben a szakközépiskolák és a szakmunkásképző intézetek szakmai elméleti tárgyainak oktatására műszaki tanárokat, szakmai gyakorlati tantárgyainak oktatására pedig műszaki oktatókat kell képezni. „, (32)

a/ A következőkben felsorolt műszaki főiskolákon a megjelölt szakirányú m ű s z a k i t a n á r o k k é p z é s e folyik:

- Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola Gépipari műszaki tanár
Budapest

- Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Villamosipari műszaki tanár
Főiskola, Budapest

- | | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| - Pollack Mihály Műszaki Főiskola
Pécs | Építőipari műszaki tanár |
| - NME Kohó- és Fémipari Főiskolai
Kar, Dunaújváros | Gépipari műszaki tanár |
| - Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola, Győr | Közlekedési műszaki tanár |

Az első négy műszaki főiskolán 1970-ben alakult pedagógiai tanszék, Győrött pedig - a KTMF új szervezeti felépítésekor - önálló Műszaki Tanárképző Osztályt hoztak létre. (33) Ezzel megteremtődött a lehetőség a műszaki pedagógusképzés országossá válásához.

A műszaki tanárok képzési ideje nappali tagozaton 4 év, esti és levelező tagozaton 4,5 év. (Ez utóbbit jelenleg szüneteltetik) A műszaki tanári szakon végzettek képzése: középiskolai műszaki tanár (főiskolai végzettséggel).

Jelenleg a Budapesti Műszaki Egyetem Tanárképző és Pedagógiai Intézetében a végzett üzem-mérnökök számára kiegészítő levelező műszaki tanárképzés olyan szakokon folyik, amelyeken a műszaki főiskolákon nincs műszaki tanárképzés, pl. könnyűipar, vegyipar.

A végzettek üzem-mérnöki diplomájuk mellé - másoddiplomát - műszaki tanári oklevelet kapnak.

A Bánki Donát Műszaki Főiskola nappali műszaki tanári szak első tanterve tantárgyainak csoportosítása és százalékos megoszlása a VIII. sz. táblázaton látható.

VIII. sz. táblázat

BÁNKI DONÁT GÉPIPARI MŰSZAKI FŐISKOLA

Műszaki Tanár Szak

Nappali tagozat

1972-76

Heti óraszám

Időszak	Szakmai tárgyak	Pedagógiai tárgyak	Ideológiai tárgyak	Közismereti nyelv+testn.	Összesen
I.évf. 1.f.	28		3	5	36
2.f.	26	2	3	5	36
II.évf. 1.f.	25	7	3	1	36
2.f.	27	5	3	1	36
III.évf. 1.f.	24	10	2	- v	36
2.f.	21	9	2	-	32
IV.évf. 1.f.	16	20	-	-	36
2.f.	16	18	-	-	34
Összesen	183	71	16	12	282
%-ban	64,8	25,2	5,7	4,3	100,0

Termelési gyak. I. Szakmai gyakorlat 4 hét

II. Pedagógiai gyakorlat 4 hét

Szigorlatok:

1. Matematika
2. Filozófia
3. Mechanika
4. Pol.gazd.tan
5. Pszichológia

Államvizsga:

1. Nevelélmélet, didaktika
2. Közlekedési ismeretek, Módszertan
3. Gépjárműismeret módszertana

A műszaki főiskolákon mind a nappali, mind a levelező tagozaton végzett műszaki tanárok további egy féléves levelező kiegészítő képzés során államvizsga letételével üzemmérnöki képesítést is szerezhettek.

- b/ A műszaki oktatók képzésére esti és levelező tagozatos oktatást szerveztek nemcsak az említett Műszaki Főiskolákon, hanem a Budapesti Műszaki Egyetemen és a miskolci NME Gépészmérnöki Karán is. (34)
- Tanulmányi idő 1,5 év. Sikeres államvizsga után műszaki oktatói oklevelet kaptak, mely a tanítóképző intézeti oklevéllel egyenértékű végzettséget tanusít és szakközépiskolákban, valamint szakmunkásképző intézetekben szakmai gyakorlati tantárgyak oktatására képesít.

Az 1971/72. tanévben érvényes tantervet a IX. sz. táblázaton mutatjuk be.

IX. sz. táblázat

Műszaki oktató szak (levelező tagozat) tanterve (1972)					
Sorszám	Tantárgy	Ó r á k száma			Összesen
		1	2	3	
		félévben			
1.	Filozófia	8+8	8+8	6+6	44
2.	Matematika	12+12	10+10	6+6	56
3.	Fizika és elek- trotechn. v. kémia és fi- zikai kémia	8+4	10+10	12+12	44
4.	Logika	8+4			12
5.	Pszichológia	10+6	8+4		28
6.	Neveléslm.	8+4	8+4		24
7.	Didaktika	10+6	10+6		32
8.	Gyak.okt. módszert.			14+14	28
9.	Tanítási gyak.			6+20	26
10.	Záródolgozat				
	Összesen	96	96	96	288

Államvizsga:

A tantárgyak %-os megoszlása

Neveléslmélet	Pedagógiai tárgyak	132 óra	47 %
Didaktika	Ideológiai tárgyak	56 óra	19 %
A gyakorlati oktatás módszertana	Közismereti tárgyak	100 óra	34 %
	Összesen:	288 óra	100 %

c/ A műszaki tanárképzés helyzete az 1970-es években:

Az 1970-es évek közepén a Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola megvizsgálta a műszaki tanárképzés helyzetét. (35)

A vizsgálódás kiterjedt a képzés tartalmára, a tanárok elhelyezkedésére, munkahelyi bevalásukra, megbecsülésükre és a beiskolázás problémáira.

Bizonyossá vált, hogy a műszaki tanárok mintegy 200 órával több műszaki képzésben részesülnek, mint az üzemmérnökök. Ehhez hozzá kellett számítani, hogy jelentős órászámban tanulják három műszaki tantárgy tanításának módszertanát is. E két tényező meggyőzően bizonyította, hogy a diploma megszerzésekor a műszaki tanárok teljes mértékben birtokolják az üzemmérnöki ismereteket.

Az elhelyezkedési lehetőségeket vizsgálva kiderült, hogy itt már alapos nehézségek adódnak. Évente több műszaki tanár nem kap pedagógusállást, ugyanakkor a főiskolán végzett üzemmérnökök jelentős számban tanári állásban helyezkedtek el. Ez mindenekelőtt egyes munkáltatók (igazgatók, tanácsi vezetők) tájékozatlanságának eredménye. Egyes vezetők szakmai, műszaki tantárgyak tanítására mérnököket, üzemmérnököket, esetenként akár technikusokat alkalmaznak műszaki tanárok, néha mérnök-tanárok helyett. Meglepő, de a pedagógiai végzettség olykor hátrányt jelent a jól csengető mérnök, üzemmérnök elnevezéssel szemben.

A műszaki szakmai fejlődés nem áll meg, hanem tovább gyorsul. A szakmai hozzáértést megalapozni a képző intézmények feladata. A közoktatás továbbfejlesztése ma ismét napirenden van. A továbbfejlesztés vonatkozik a szakmunkásképzésre, a szakközépiskolai képzésre és kiegészül a technikusképzés bevezetésével. A következményeket csak jól képzett és rendszeres továbbképzésben részt vevő műszaki pedagógusok képesek kielégíteni. A tanárképzéssel is foglalkozó műszaki főiskolákon, egyetemi karokon befejeződött a tantervek korszerűsítése és az új tantervek bevezetése.

6. Kettős diplomát adó: műszaki tanár és üzemmérnök képzés a műszaki főiskolákon

Az új tantervek készítésével párhuzamosan, a művelődési miniszter 8/1982. (VI.1.) MM számú rendelete meghatározza a műszaki tanárok és a műszaki szakoktatók képzésének új módózatait. (36)

a/ Az új műszaki tanári tantervben mindazok a tantárgyak szerepelnek - a pedagógiai tárgyak mellett - melyek az üzemmérnöki tantervek is. De megtalálhatók - a felsőoktatás korszerűsítésének szellemében - olyan közművelődési tantárgyak is, melyek ismerete a jövő értelmiségtől joggal elvárható: pl. szociológia, művelődéspolitikai, állampolgári és jogi ismeretek, stb.

Jelentős változás, hogy a műszaki tanárképzésben résztvevő hallgatók sikeres államvizsga esetén műszaki tanári és üzemmérnöki oklevelet kapnak. Az oklevél főiskolai végzettséget tanúsít és szakmunkásképző iskolákban, valamint szakközépiskolákban szakmai elméleti tantárgyak oktatására, továbbá üzemmérnöki munkakörök betöltésére képesít. Ez a változás megmutatkozik a képzési cél módosulásában is, pl.

A Közlekedési műszaki tanár és üzemmérnök szak új képzési célja a Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolán:

„A közlekedési ágazat oktatási és oktatásszervezési feladatainak ellátására szakmailag, pedagógiaiilag, erkölcsileg és világnézetileg jó l felkészült pedagógusok képzése. Ez egyaránt magába foglalja a közoktatás keretében és az üzemekben folyó szakmai képzés és továbbképzés feladataira történő felkészítést.

A hallgatók tanulmányaik során - az autógépész üzemmérnöki szak követelményei szerint - felkészülnek üzemmérnöki feladatok ellátására is.

E többirányú képzési cél szükségessé teszi, hogy a műszaki tanárok személyiségében olyan egységbe ötvöződjön a társadalmi-, természettudományi és műszaki műveltség, amely alkalmassá teszi őket az értelmiség társadalmi feladatainak megoldásában való alkotó közreműködésre.* (37)

A közlekedési műszaki tanári szak tantervét a X. táblázat, az új kétszakos oklevelet a 11. sz. melléklet tartalmazza.

KÖZLEKEDÉSI ÉS TÁVKÖZLESI
MŰSZAKI FŐISKOLA
Műszaki Tanterv

TANTERV
Nappali tagozat

A TANTÁRGYAK		AZ ÓRAK SZÁMA HETENKÉNT (elmélet - gyakorlat)								Az órák száma I - IV
		ÉVFOLYAMOK ÉS FÉLÉVEK								
		I		II		III.		IV.		
	megnevezése	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Filozófia	0-3 v	0-3 sz							96
2.	Politikai gazdaságtan			0-2 f	0-2 v					64
3.	Tudományos szocializmus					0-3 v				48
4.	Magyar munkásmozgalom története							0-2 v		32
5.	Szociológia								0-3 v	30
6.	Etika			0-1 v						16
7.	Orosz nyelv	0-3 g	0-3 g	0-3 g	0-3 z					192
8.	Magyar nyelv			0-1 a						16
9.	Honvédelmi ismeretek									(60)
10.	Testnevelés	0-2 a	0-2 a	0-2 a	0-2 a					128
11.	Matematika	3-3 gv	2-3 gsz					1-1 g	2-2 v	248
12.	Számítástechnika	0-3 g	0-1 a							64
13.	Mechanika	2-3 gv	2-4 gv	3-3 gsz	0-3 g					320
14.	Géprajz - Gépelemek	2-3 gv	0-3 g	3-3 gv	2-4 gv					320
15.	Anyagismeret és technológia	5-3 gv	3-3 gv	2-1 g	1-2 g					320
16.	Hő- és áramlástan		3-1 v	2-0 v						96
17.	Villamosságtan					2-3 gv				80
18.	Szervezéstan						2-2 gv			64
19.	Munkavédelem és munkaegészségtan			1-0 f	1-0 a					32
20.	Logika	1-0 v								16
21.	Pszichológia			2-1 v	1-1 f	1-1 sz				112
22.	Neveléstudomány			2-0 f	1-1 v					64
23.	Didaktika				3-0 v	1-1 v			0-3 g	110
24.	Művelődéspolitikai							1-0 v		16
25.	Neveléstörténet								2-0 v	20
26.	Módszertan					1-2 f	2-2 gv	2-2 gv		176
27.	Gépjárműalkotás és szerkesztés és módszertan				2-3 gf	2-3 gv	1-1 v			192
28.	Pedagógiai gyakorlat					0-2 a	0-4 g	0-8 g		224
29.	Közlekedéstörténet		2-0 v							32
30.	Gépjárművek vizsgálata					2-2 g	1-2 g			112
31.	Gépjárműmotorok			2-1 v	2-1 g	2-2 v				160
32.	Gépjárműszerkezetek					3-2 g	3-6 v	2-1 v		272
33.	Gépjármű villamosberendezések és diagnosztika						2-3 gv	2-2 gv	2-2 v	184
34.	Gépjárművek fenntartása						4-0 v	4-4 gv	6-3 gv	282
35.	Szerkezeti gyakorlatok							0-2 g	0-7 g	102
36.	Állampolgári és jogi ismeretek								2-0 f	20
37.	Diplomateri							0-1 a	0-1 a	26(108)
Összesen		36	35	35	35	35	35	35	35	4286
Előadás		13	12	17	13	14	15	12	14	1676
Gyakorlat		23	23	18	22	21	20	23	21	2610
Vizsga - záróvizsga		6	4	5	6	5	6	6	5	43
Szorgorlat			2	1		1		-	-	4

MEGHÍRDETTEŐ NEM KÖTELEZŐ TANTÁRGYAK

1. Idegen nyelv	0-2 a	0-2 a	0-2 a	0-2 a	0-2 a	0-2 a	0-2 a	0-2 a	244
2. Testnevelés					0-2 a	0-2 a	0-2 a	0-2 a	116

ÁLLAMVIZSGA TANTÁRGYAK

1. Pedagógia (Neveléstudomány, Didaktika)
2. Módszertan
3. Gépjárműszerkezetek, motorok és fenntartás

ÜZEMI ÉS EGYÉB GYAKORLATOK

1. A 2. és 4. félév után 4-4 hetes szakmai gyakorlat termelői üzemekben és közlekedési vállalatoknál
2. A 6. félév után 4 hetes pedagógiai gyakorlat
3. A 8. félév előtt 3 hetes összevont tanítási gyakorlat

MEGHÍRDÉSEK

Félévnyi követelmények: a - alldás, g - gyakorlati jegy, f - folyamatos számonkérés, v - vizsga, sz - szorgorlat, z - záróvizsga
A pedagógiai gyakorlatok gyakorló iskolában folynak egyéni és csoportos formában.
A 4. félév végéig gépjárművezetési, könnyűgépkocsizási tanfolyam és vizsga.
A félév időbeosztása: oktatás időszaka; 16 hét - 8 félév; 10 hét vizsgaidőszak; 5 hét

b/ Kiegészítő képzés keretében műszaki tanári képesítést az üzemmérnöki oklevéllel rendelkezők szerezhetnek nappali tagozaton 1 év alatt, levelező tagozaton pedig 2 év alatt. Tantervet a XI. táblázat, az okleveleket a 12.sz.melléklet tartalmazza.

KÖZLEKEDÉSI ÉS TAVKOZLÉSI
MŰSZAKI FŐISKOLA
Műszaki tanárszak

TANTERV

Kiegészítő levelező tagozat

A tantárgyak		Az órák száma félévenként (teljeselet - gyakorlat)				Az órák száma összesen	Az órák száma félévenként			Az eredményesen egyéni oktatott hallgatók száma	
		Folyamok és félévek					Előadás	Tanterem	Laboratóriumi	Tant.	Lab.
		I		II							
	Megnevezése	1	2	3	4.	I - IV					
1.	Értékelés	0-12 v				12		12		30	
2.	Értékelés	8-0 v				8	8			30	
3.	Pszichológia	12-4 v	12-0 v	8-8 sz		44	12, 12, 8	4, 0, 0	8	30	12
4.	Nevelélmélet	12-0 v	12-0 v			24	12, 12			30	
5.	Didaktika	16-0 v	12-4 v	0-8 g		40	16, 12, 0	4	8	30	12
6.	Neveléstörténet	16-0 v				16	16			30	
	Műveltségpolitika		8-0 v			8	8			30	
8.	Műveltség		8-4 v	12-12 gv	12-12 gv	60	8, 12, 12	4, 0, 0	0, 12, 12	30	12
9.	Pedagógiai gyakorlat		0-12 a	0-12 a	0-28 g	52		12, 12, 28			12
10.	Magyar nyelv		0-8 a			8		8		30	
11.	Munkaadószaktant			8-0 a		8	8			30	
12.	Közlekedéstudomány				12-0 v	12	12			30	
13.	Értékelés spec. k			8-4 v	12-4 v	28	8, 12	4, 4		30	
Összesen		80	80	80	80	320	108	92	40		
Előadás		64	52	36	36	188					
Gyakorlat		16	28	44	44	132					
Vizsga		16	5	2	3	16					
Szózat				1		1					

JELTÁJELZÉS TANTÁRGYAK

1. Nevelélmélet
2. Értékelés
3. Műveltség

MÉGHÉLYZÉS

Féléveségi követelmények a. alárta. p. gyakorlati fog. f. folyóati sz. számmonkeres. v. vizsga. sz. szózat. z. záróvizsga
A féléves időbeosztása: félévenként 1 konferencia (konferenciák: 1 nap)
A félévek végén 5 hét a vizsgaidőszak
A pedagógiai gyakorlat a. és 4. félévben gyakorlati iskolákban folytat egyéni és csoportos formában (a)

7. Műszaki szakoktatók főiskolai szintű képzése

- a/ A gyakorlati oktatók képzési színvonalának emelése érdekében a 8/1982(VII.1.) MM sz. rendelet szerint - bevezetésre került a m ű s z a k i s z a k o k t a t ó k hároméves képzése (38).

A képzés levelező tagozaton folyik, a BME-en, az NME-en és a kijelölt műszaki főiskolákon, az alábbi szakmacsoportokban:

- gépipari,
- közlekedési,
- vegyipari és
- könnyűipari.

A műszaki szakoktatói szakra azok pályázhatnak, akik szakközépiskolai, ill. középfokú technikumi képesítővel, vagy gimnáziumi érettségivel és emellett szakmunkás-képesítéssel, továbbá legalább kétéves oktatói, vagy szakmunkás gyakorlattal rendelkeznek.

Sikeres államvizsga esetén a hallgatók főiskolai végzettséget tanúsító oklevelet kapnak, amely szakmunkásképző iskolában, valamint szakközépiskolában szakmai gyakorlati tantárgyak oktatására képesít.

Az új műszaki s z a k o k t a t ó k t a n t e r v é t a XII. sz. táblázat, egy új műszaki szakoktatói oklevélmásolatot a 13. sz. melléklet tartalmaz.

Budapesti Műszaki Egyetem
Tanárképző és Pedagógiai Intézet

A MŰSZAKI OKTATÓ SZAK TANTERVE

Levelező tagozat
Érvényes 1981. szept. 1-től

Sor- szám	Tantárgyak	Félévi óraszám						Össz óra
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
1.	Filozófia	12+0v	12+0s	-	-	-	-	24
2.	Politikai gazdaságtan	-	-	3+0v	3+0v	-	-	16
3.	Tudományos szocializmus	-	-	-	-	3+0a	8+0v	16
4.	A magyar munkásmozgalom története	-	-	-	-	-	8+0v	8
5.	Logika	-	3+0b	-	-	-	-	8
6.	Etika	-	-	3+0b	-	-	-	8
7.	Állampolgári és jogi ismeretek	8+0b	-	-	-	-	-	8
8.	Matematika	12+12v	3+3v	3+3v	-	-	-	56
9.	Műszaki fizika/kémia/	8+3v	12+3v	-	-	-	-	36
10.	Számítástechnika	-	-	-	3+4v	-	-	12
11.	Általános műszaki ismeretek	3+4g	3+3g	-	-	-	-	28
12.	Szakmai ismeretek I.	3+3v	3+4v	-	-	-	-	28
13.	Szakmai ismeretek II.	-	-	12+3v	12+3v	3+4v	-	52
14.	Szakmai ismeretek III.	-	-	-	12+0v	12+3v	3+4v	52
15.	Pszichológia	-	3+4v	3+4v	3+4v	-	-	36
16.	Nevelésselélet	-	-	12+0v	3+4v	-	-	24
17.	Didaktika	-	-	3+4v	3+4v	4+4v	-	32
18.	Iskolaszervezés és működtetés- politika	-	-	-	-	-	3+0b	8
19.	Neveléstudomány	-	-	-	-	3+0v	3+0v	16
20.	A szakmai gyakorlatok tanítá- sának módszertana	-	-	-	-	16+0v	16+0a	32
21.	Pedagógiai gyakorlatok	-	-	-	-	+16a	3+16g	32
22.	A magyar nyelv helyessége	3+0b	-	-	-	-	-	8
23.	Iskolakezeltetés	-	-	3+0b	-	-	-	8
24.	Munkavédelem	-	-	-	-	-	4+4b	8
25.	Önkéntes tárgyi	-	-	-	-	-	6+6a	12
26.	Szakközlőanyag	-	-	-	-	4+4a	0+7/a	8/7
Összesen		96	96	96	96	96	96	576/7
A vizsgák száma /v/:		4	4	6	6	5	4	29
A beszámolóik száma /b/:		2	1	2	-	-	2	7
A aláírások száma /a/:		-	-	-	-	3	3	6
A szigorlatok száma /s/:		-	1	-	1	-	-	2
A gyakorlati jegyek száma /g/:		1	1	-	-	-	1	3

Az állami vizsga tárgyai: 1. Szakközlőanyag
2. Szakmai ismeretek
3. Pedagógia /neveléstudomány, didaktika/
4. A szakmai gyakorlatok tanításának módszertana

Megjegyzés: választandó, pl. a "Technika" o. tantárgy tanításának módszertana; a pedagógia időszaki kérdése; az üzemi termelési gyakorlatok szakmai és pedagógiai kérdése; az ergonómiai alapismeretek; az ismeretterjesztő műszaki irodalom felhasználása a szakképzésben; számítástechnika; munkavédelem; ipartörténet.

Budapest, 1981. június 7.

b/

A korábban 3 féléves képzésben résztvevő műszaki oktatók számára levelező tagozatos, 3 féléves kiegészítő képzés folyik gépipari, közlekedési, vegyipari és könnyűipari szakmacsoportokban.

E kiegészítő képzésre azok a műszaki oktatók jelentkezhetnek, akik a 3/972. MM számú rendelet 3. § -a (3) bekezdésének megfelelően - tanítóképző intézeti oklevéllel egyenértékű - végzettséggel rendelkeznek és jelenleg is szakoktatói tevékenységet folytatnak. Azok, akik tanulmányaikat - a kiegészítő képzés keretében - sikeres államvizsgálattal befejezik, főiskolai végzettséget tanúsító s z a k o k t a t á s i o k l e v e l e t kapnak.

A kiegészítő képzésben résztvevő műszaki oktatók mindazokat az ismereteket megkapják, amelyeket korábban nem, vagy nem olyan részletesen tanultak, de az új főiskolai szintű képzésben részt vevő szakoktatók tanterve tartalmaz, pl.: etika, számítástechnika, új szakmai- és pedagógiai tantárgyak, munkavédelem, stb.

A tantárgycsoportonkénti óraszámokat és azok %-os arányát a XIII. táblázat mutatja.

Kiegészítő műszaki-oktató képzés tantárgyainak
csoportosítása

XIII. táblázat

Tantárgycsoportok	Óra	%
Szakmai tantárgyak	152	52,8
Ideológiai tantárgyak	40	13,8
Pedagógiai tantárgyak	72	25,1
Közismereti tantárgyak	24	8,3
Ö s s z e s e n	288	100,0

III. A MŰSZAKI PEDAGÓGUSKÉPZÉS EGYES FORMÁINAK ÖSSZEHA-SONLÍTÓ ÉRTÉKELÉSE

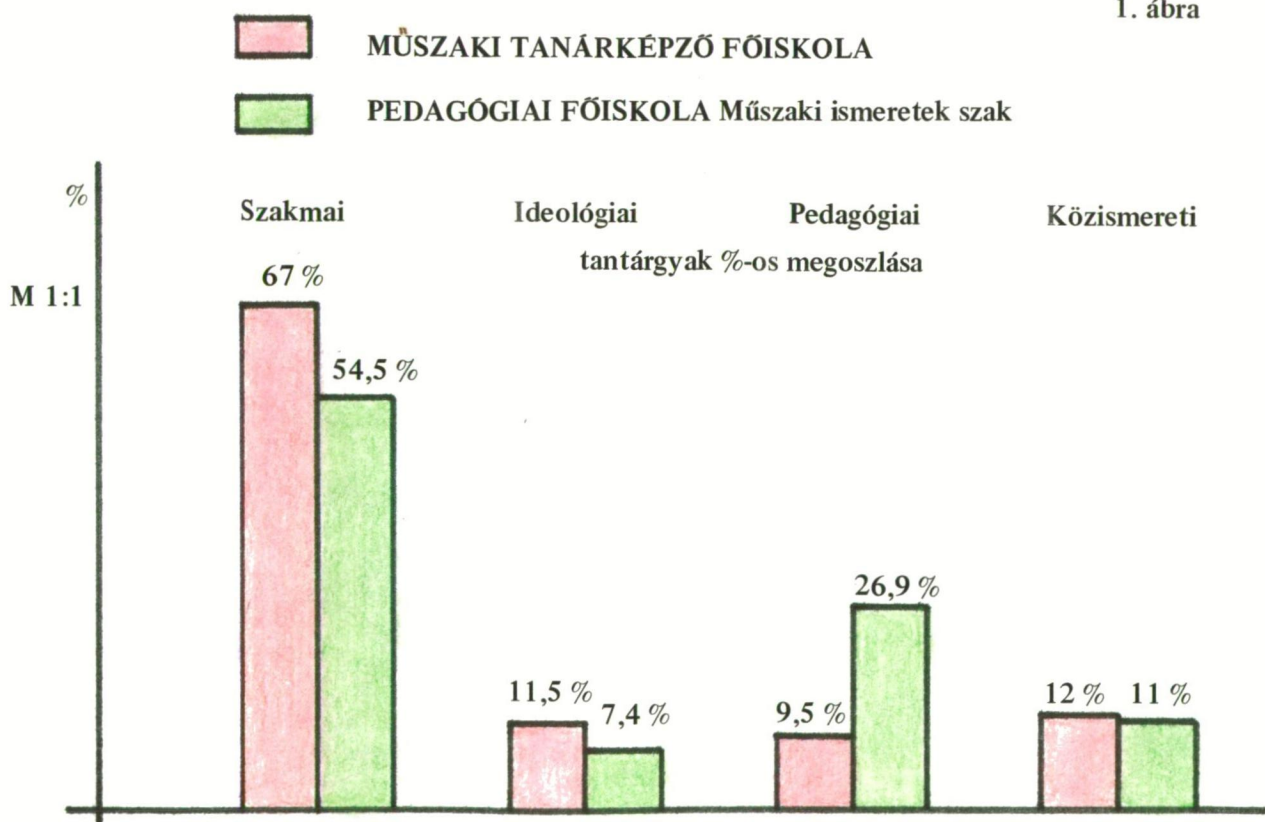
A műszaki pedagógusképzésben az elmúlt 40 év alatt végbemenő fejlődést akkor tudjuk helyesen értékelni, ha az azonos szintű, de különböző időszakokban működő intézményekben és az egyes tantárgy-csoportokban végbemenő változást figyelemmel tudjuk kísérni.

Az előző fejezetekben bemutatott tantervekre támaszkodva az alábbiakban néhány szemléltető ábrán (azonos tantárgy-csoportosításban) bemutatjuk azokat a lényegesebb változásokat, amelyek a műszaki pedagógusképzés egyes fokozatainak fejlődését igazolják.

1. Műszaki Tanárképző Főiskola és Pedagógiai Főiskola

Az 1950-es évek első felében a szakmunkásképző iskolák tanárait a Műszaki Tanárképző Főiskola ipari tanulóiskolai tagozatán képezték. A Pedagógiai (később Tanárképző) Főiskola műszaki ismeretek szakán végzők közül is sokan tanítottak ipari tanuló-iskolákban. E két főiskolai tanterv tantárgycsoportjainak összehasonlítását az 1. sz. ábra mutatja:

1. ábra

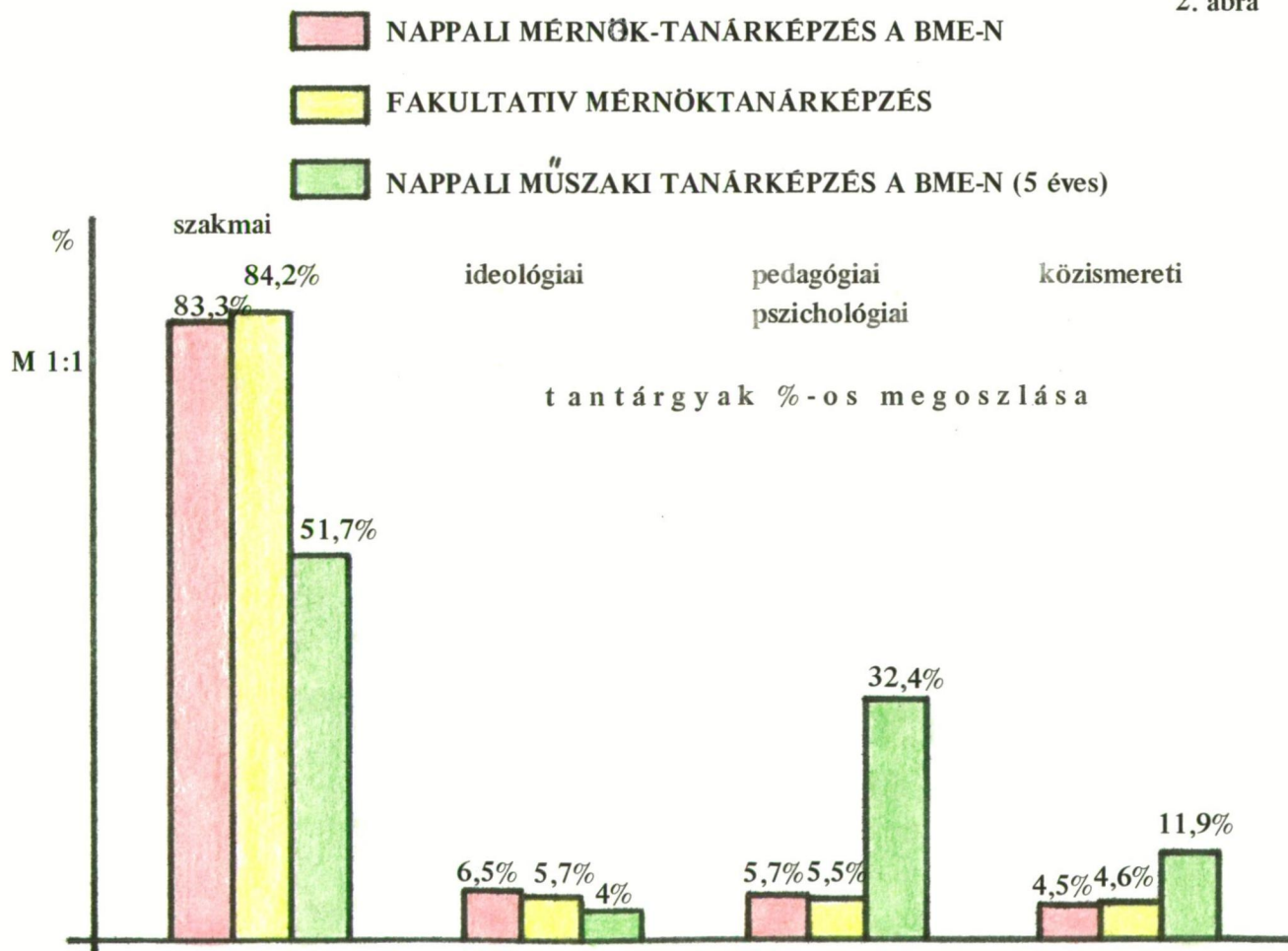


A Műszaki Tanárképző Főiskolát végzetek kombinált képzésben vettek részt: 2 év nappali tagozat és 1 év tanítás melletti levelező képzés. Lényegesebb eltérés szakmai és a pedagógiai tárgyaknál tapasztalható. A Műszaki Tanárképző Főiskolán a szakmai és az általunk idesorolt matematika, fizika és kémia tárgyakra fektették a fősúlyt. (Ugyanis mint említettük, egyeseknél az alacsonyabb előképzettség miatt ezeket a tárgyakat megfelelő szintre kellett felhozni.) Emiatt a Műszaki Tanárképző Főiskolán a szakmai tantárgyak oktatásával párhuzamosan kevesebb idő jutott a kifejezett pedagógiai tárgyra, mint a Pedagógiai Főiskolán, annak ellenére, hogy a kötelező heti óraszám igen magas volt. (39-40 óra). A képzés a Műszaki Tanárképző Főiskolán 1955-ben megszűnt.

2. Nappali mérnök-tanár és 5 éves műszaki tanárképzés

A Budapesti Műszaki Egyetemen folyó nappali mérnök-tanár képzés és a fakultatív mérnök-tanár képzés, valamint az ötéves képzési idejű nappali műszaki tanár-képzés tantárgyainak százalékos összehasonlítása látható a 2. ábrán. Az egy félévre átszámított heti össz óraszám azonosnak tekinthető mindhárom képzésben (\approx 350 óra)

2. ábra



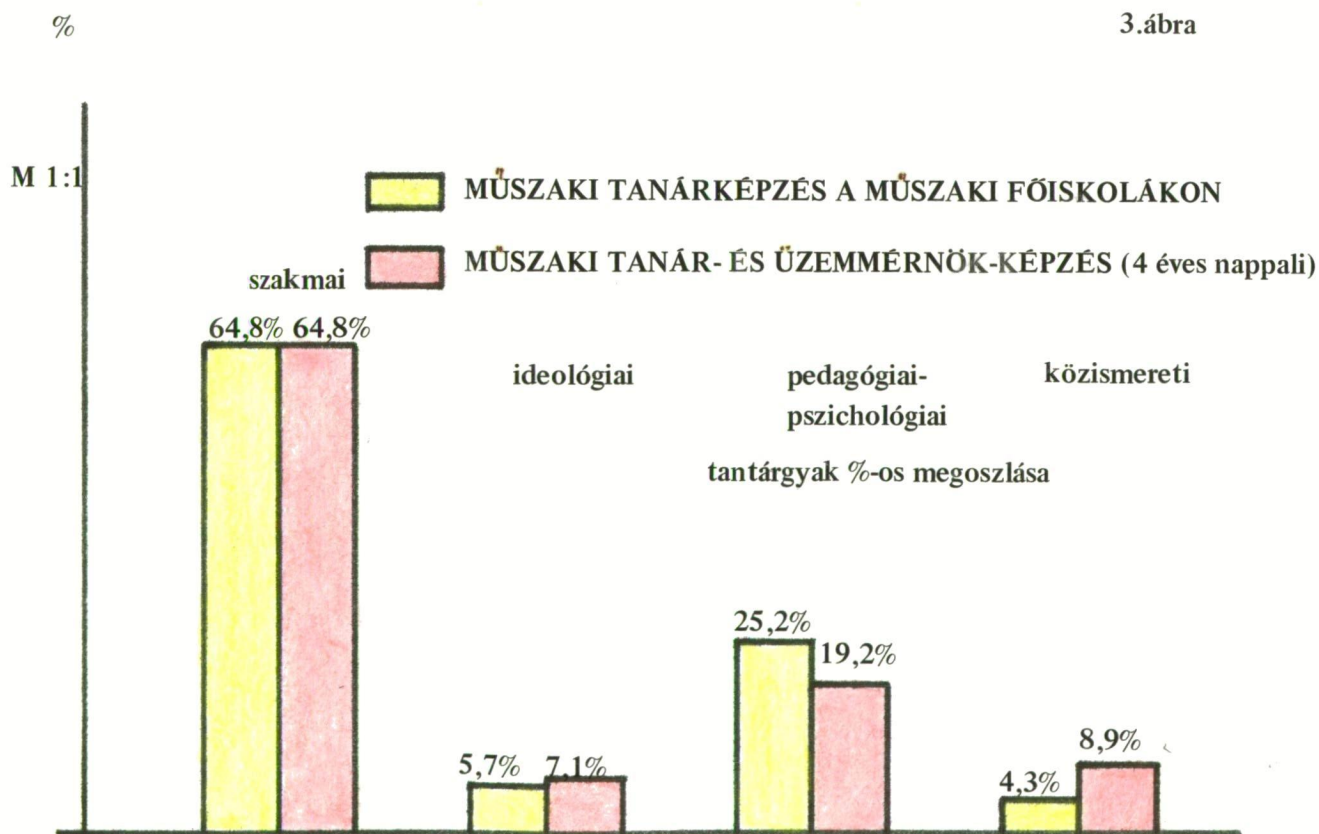
A százalékos diagramból kitűnik, hogy mind a nappali, mind a fakultativ mérnök-tanároknál az egyes tantárgy-csoportok közötti óraszámokban és arányokban nincs lényeges eltérés. Mindkét mérnök-tanár szaknál igen magas a szakmai tantárgyak aránya, mivel hangsúly a gépészmérnök képzésen volt és a pedagógiai tárgyak plusz óraszámában kerültek előadásra.

A műszaki tanároknál az alacsonyabb szakmai tárgyak aránya utal arra, hogy ők nem kaptak olyan elméleti konstruktóri képzést az első 3 évben, mint a mérnök-tanárok, de ezzel szemben az eredeti célkitűzésekből fakadóan lényegesen alaposabb pedagógiai képzésben részesültek a IV. és V. évfolyamon.

Ez az egyetemi szintű műszaki-tanár képzési forma csak rövid ideig állt fenn, hasonlóan a nappali tagozatos mérnök-tanár képzéshez. A fakultativ képzési forma a plusz terhelés miatt nem vonz nagyobb létszámokat.

3. Műszaki tanár, valamint műszaki tanár és üzemmérnök képzés

Műszaki Főiskoláinkon négyéves képzési idejű műszaki tanárok (1972), valamint műszaki tanári és üzemmérnöki képzésben részesülők (1984) tantárgy csoportjainak százalékos összehasonlítását a 3. sz. ábrán mutatjuk be.



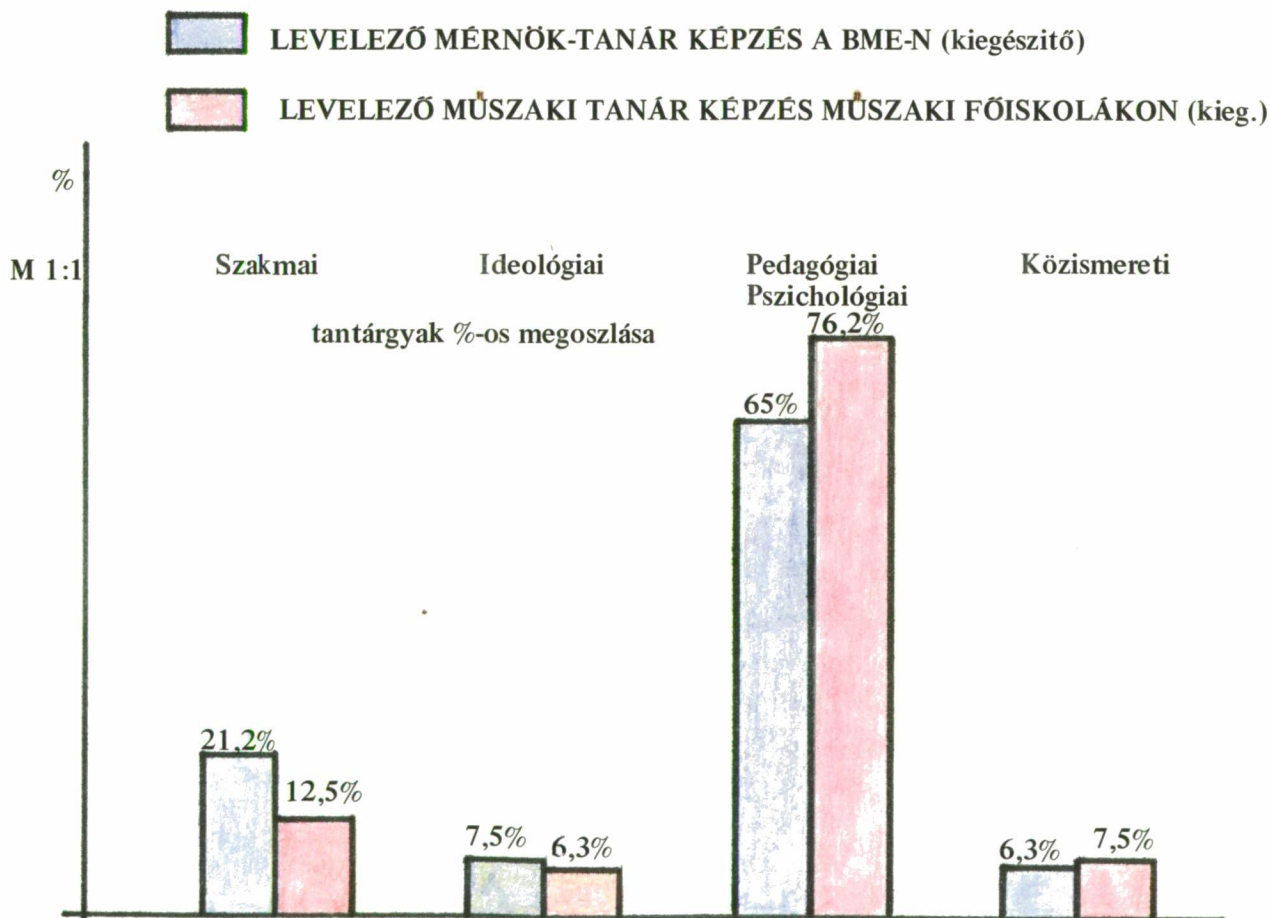
A diagramokról leolvasható, hogy az összóraszám és a szakmai képzés azonossága mellett - az új oktatási koncepciónak megfelelően - az általános képzés került előtérbe, mely a közismereti tárgyak arányának növekedését vonta maga után. Műszaki pedagógusoknál ennek fontossága különösen indokolt. A kettős diploma nyújtása miatt a műszaki tanári szak iránti érdeklődés növekszik - a korábbi évekhez viszonyítva.

4. Kiegészítő levelező képzés a BME-n és a Műszaki Főiskolákon

A Budapesti Műszaki Egyetemen folyó kétéves levelező mérnök-tanár képzés és a Műszaki Főiskolákon folyó kiegészítő levelező műszaki tanár képzés tantárgycsoportjainak százalékos megoszlását a 4.sz. ábrán látjuk.

Megjegyezzük, hogy a mérnök-tanárok tanterve az elmúlt 25 év alatt állandóan fejlődött, s ez nemcsak a tantárgyak változásában, hanem az oktatás módszerében, színvonalában is megmutatkozik.

4. ábra



A bemutatott 1975-77 évi tantervben a mérnök-tanároknál a szakmai tárgy aránya azért magasabb, mert abban az időszakban olyan okleveles mérnökök tanultak a kiegészítő szakon, akik korábban számítástechnikát nem tanultak az egyetemen, s ezért itt iktatták be ezt a tantervbe.

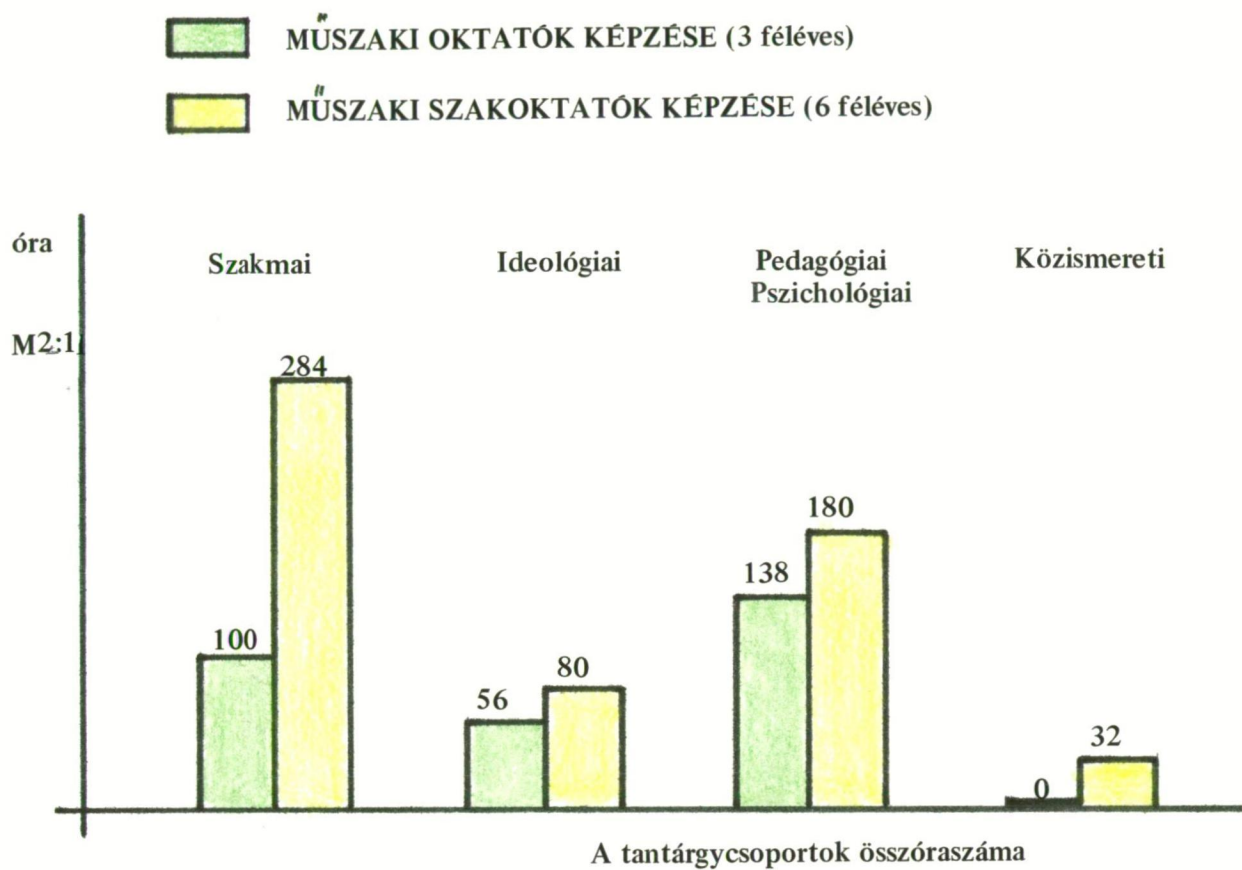
Az üzemmérnöki végzettségük számára szervezett kiegészítő műszaki tanár képzés igyekszik lépést tartani a már kiforrott levelező mérnök-tanári képzéssel. Erre utal, hogy a két-éves képzés levelező összóraszám a bemutatott tanterv szerint magasabb, mint a mérnök-tanároké. Természetesen a mérnök-tanároknál a tananyag magasabb szinten kerül előadásra és ez a hallgatók felkészültségének színvonalában is megmutatkozik.

5. Műszaki oktatói és szakoktatói képzés

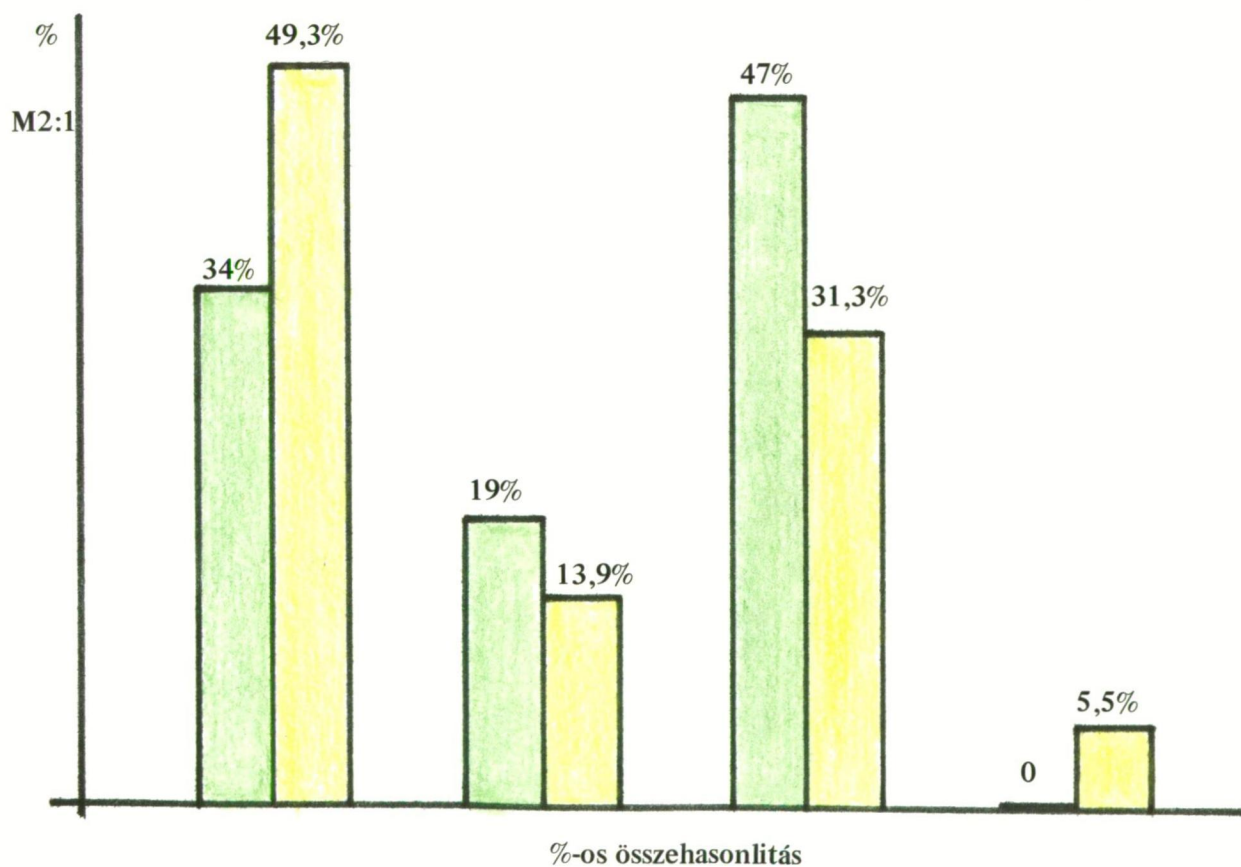
Műszaki egyetemeken és főiskolákon a g y a k o r l a t i o k t a t á s p e d a g ó g u s a i -nak képzése m ű s z a k i o k t a t ó i s z a k o n , három féléves képzési idővel folyt 1970-től 1981-ig. 1981-től a m ű s z a k i s z a k o k t a t ó i k é p z é s t főiskolai szintre és a tanulmányi időt 6 félévre emelték.

A lényeges változásra tekintettel a tantárgy-csoportok összóraszámát is bemutatjuk a százalékos összehasonlítás mellett.

Az 5. és 6. sz. ábrák mutatják, hogy az előzőkhöz képest itt tapasztalható a legnagyobb változás a műszaki pedagógusok körében, mivel a korábbi három féléves képzés 6 félévre emelkedett. Ezt a felső sor ábrái szemléltetően érzékeltetik. Különösen a szakmai tárgyak nagyarányú változását, növekedését kell értékelni. Míg az 1970-es években a matematika-, fizika és elektrotechnika képezte a szakmai elméleti tárgyakat, addig az új tantervben - a felsoroltakon kívül - a szakmai ismeretek c. tárgy 6 féléves oktatása és több közismereti tantárgy bevezetése mutatja a gyakorlati oktatók képzésében bekövetkezett nagyarányú fejlődést.



6. ábra



6. Főiskolai szintű műszaki tanárképzés fejlődése (1950-1985)

Az előzőekben bemutattuk az egyes műszaki pedagógusképző intézmények tantárgycsoportjainak százalékos alakulását.

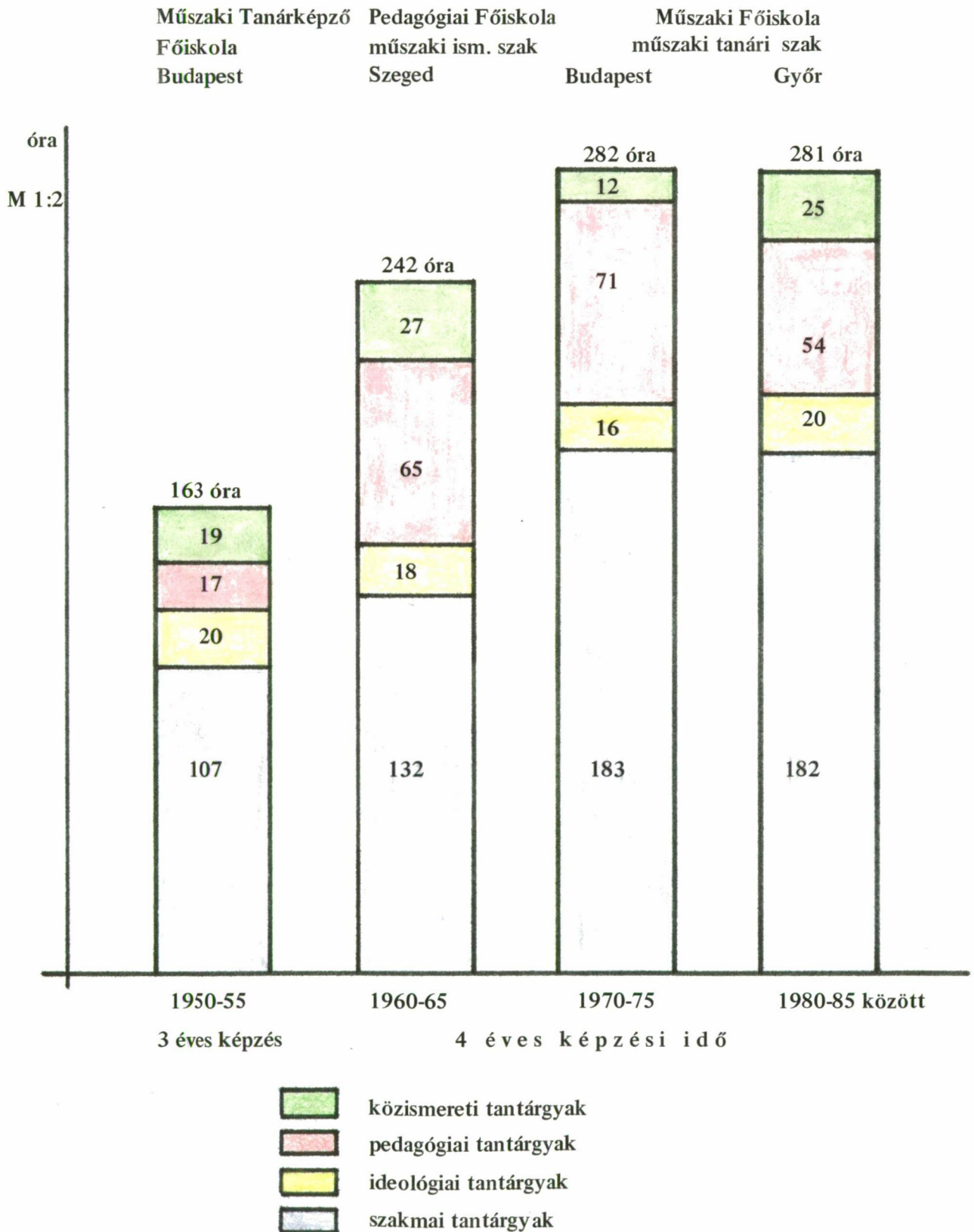
Most vizsgáljuk meg, hogy az elmúlt 40 év alatt hogyan fejlődött a főiskolai szintű műszaki tanárképzésre fordított idő összességében és az egyes tantárgycsoportokban, (egy félévre átszámított órákban) a nappali tagozaton.

A fejlődést a 7. sz. ábrán érzékeltetjük.

A diagramokról megállapítható, hogy a főiskolai szintű műszaki tanárképzés nagyot fejlődött, nemcsak a képzés volumenét illetően, hanem minőségében is. Ugyanis az egyes műszaki főiskolák a szakközépiskolák szakirányának megfelelő képzettségű műszaki tanárokat képeznek. (Gépipari, villamosipari, építőipari és közlekedési)

Rá kell azonban mutatnunk arra, hogy nincs megoldva a legmagasabb szintű nappali tagozatos műszaki pedagógusképzés. Az 1960-as években néhány évfolyamon végzett mérnök-tanárok nemcsak szakközépiskolákban oktatnak, hanem egyesek a műszaki főiskolákon is igen komoly beosztásokba kerültek. Ennek a jelenleg szünetelő képzési formának korszerűsített formában való visszaállítása lenne az elkövetkező évek egyik fő feladata, a jelenleg megfelelő színvonalon működő főiskolai műszaki tanár és műszaki gyakorlati oktató képzés mellett.

**FŐISKOLAI SZINTŰ
MŰSZAKI TANÁRKÉPZÉS FEJLŐDÉSE
1950 és 1985 között**



7. A fejlődés irányának vizsgálata az összefoglaló táblázat alapján

A XIV. sz. táblázaton összefoglaljuk a felszabadulás utáni időszakban működő műszaki pedagógusképzéssel foglalkozó, különböző szintű felsőoktatási intézményeket, azok működési idejét és az intézmények által nyújtott képesítést.

Egy derékszögű koordináta rendszerben elhelyezett táblázat abszcisszájára az időt mértük fel 1950 és 1985 között. Az ordináta tengely a képzési szinteket tartalmazza, a képzési idő figyelembevételével.

Az ábrában a függőleges vonalak (folytonos) az egyes oktatási formák kezdetét és végét jelzik. A függőleges szaggatott vonal utal arra, hogy ott változás történt (megszűnt a képzési forma), de a párhuzamosan folyó másik képzés tovább működik. A vízszintes teljes és szaggatott vonal a képzési szinten belül a képzési időt kívánja érzékeltetni.

A táblázatban feltüntettük az 1985-ös felvételnél már alkalmazásra került kódszámokat is. Pl. mérnök-tanár M 012.

Az alsó képzési szinten kezdődött a műszaki pedagógusok képzése 1950 januárjában, az **I p a r i S z a k t a n á r k é p z ő I n t é z e t b e n**, majd egy év után magasabb szinten folytatódott a **M ű s z a k i T a n á r k é p z ő F ő i s k o l á n**.

Látható a táblázatból, hogy az 1953-ban elhatározott (magasabb szintű) mérnök-tanár képzés akkor nem valósult meg és ugyanekkor a Műszaki Tanárképző Főiskolát megszüntették. Ennek következtében mintegy fél évtizeden keresztül (1955-1959) szervezett műszaki pedagógus képzés nem volt hazánkban.

A nagyarányú szaktanárhiány kielégítésére a **P e d a g ó g i a i F ő i s k o l á k m ű s z a k i i s m e r e t e k s z a k o s t a n á r a i** közül is mind többen mentek tanítani ipari-tanuló iskolákba. Ugyan emiatt technikus képesítéssel is betöltötték műszaki tanári munkaköröket. Ezek számára hozták létre 1962-ben a **t e c h n i k u s t a n á r i t a n f o l y a m o t**, első ízben kétéves, majd később hároméves képzési idővel. Ezzel egyidejűleg megindult a **BME-n a n a p p a l i m é r n ö k - t a n á r k é p z é s** is. Az ipari technikumok-

ban tanító, okleveles mérnökök levelező úton történő m é r n ö k - t a n á r o k k i e g é -
s z i t ő k é p z é s e is megindult.

Lényegében 1962-1968 között három szinten folyt műszaki pedagógus képzés. 1965-ben kísérlet történt a műszaki tanárok egyetemi szintű kombinált képzésére.

A táblázatból látható, hogy lényeges változás 1970-ben következett be, amikor a műszaki elméleti tárgyak tanárait m ű s z a k i f ő i s k o l á k o n kezdték képezni. Ugyanakkor a gyakorlati oktatók szervezett képzése is megkezdődött a műszaki főiskolákon és a műszaki egyetemeken. Ez a tény önmagában is színvonalemelkedésre utal abban az időszakban.

A műszaki tanároknak a műszaki főiskolákon történő különböző szakirányú képzése következtében a képzési színvonal is emelkedett a korábbi évekhez képest. Ez nemcsak tanulmányi időben, hanem a pedagógiai és szakmai szinten is megmutatkozott. Ennek eredményeként a műszaki tanárok, az üzemmérnöki képesítést is megkaphatták. (Kettős diploma)

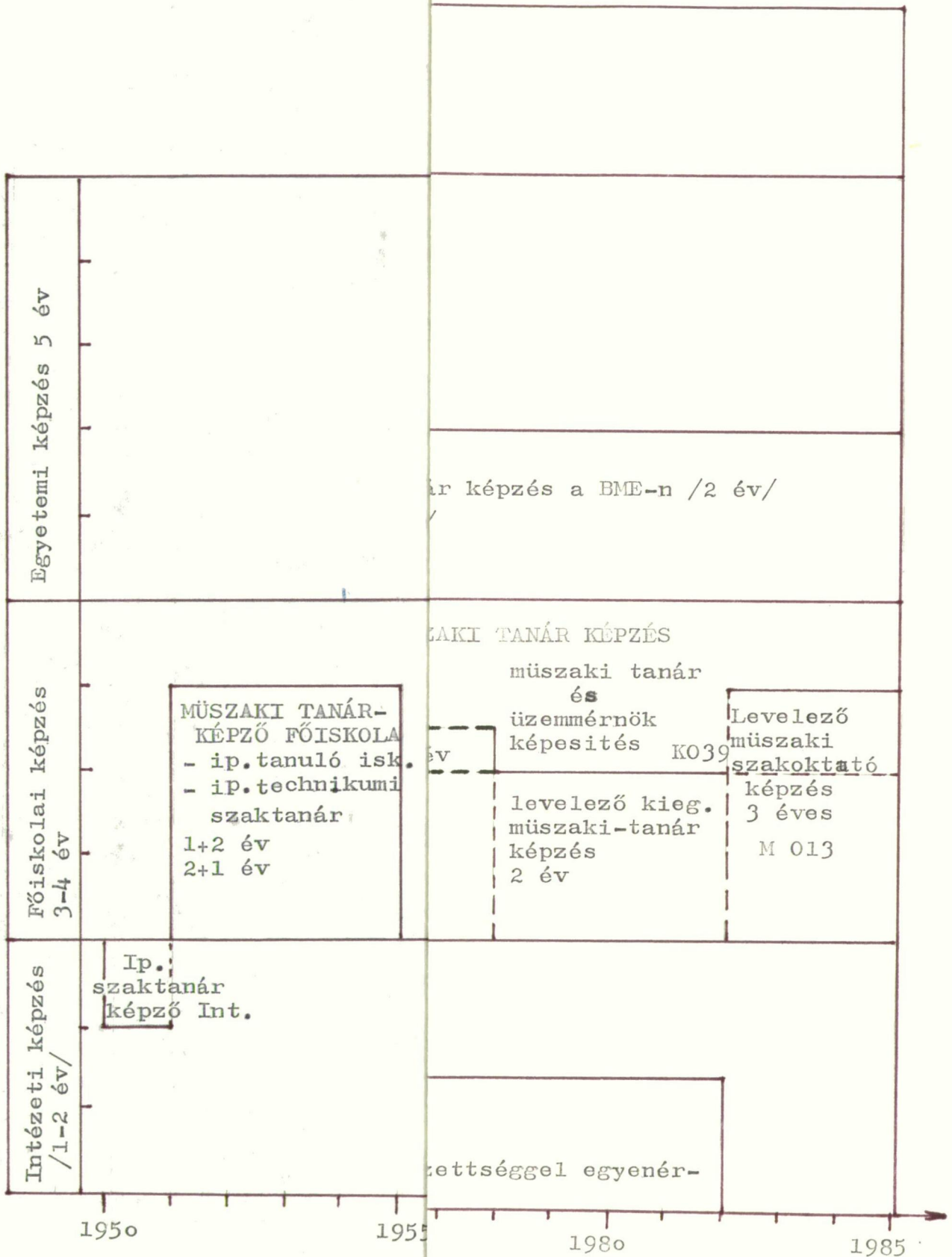
A legfelsőbb szinten is változások voltak. Az 1962-ben bevezetett nappali tagozatos mérnök-tanár képzés csak néhány évig működött, majd fakultatív mérnök-tanár képzéssé alakult át. A levelező kiegészítő szakos mérnök-tanár képzés maradt az elmúlt - közel negyed századon át - a legmagasabb szintű műszaki pedagógus képzés bázisa.

Ha az egyes évtizedek képzési szintjeinek súlypontjait vizsgáljuk, megállapítható, hogy az a három és fél évtized alatt - bár voltak zökkenők - de fokozatosan emelkedett.

Ma már a műszaki pedagógus képzés - kisebb finomításokkal, korszerűsítéssel - kiforrott-nak tekinthető. Az erre a célra létrehozott szervezet az ezredfordulóig - a továbbképzés kérdésének megoldásával - el tudja látni feladatát.

A MŰSZ.

képzési szint és -idő



IV. A MŰSZAKI TANÁRKÉPZÉST ÉRINTŐ ÚJ RENDELKEZÉSEK ÉS IRÁNYZATOK

1. Az új oktatási törvény

Az Országgyűlés 1985. április 18-án fogadta el az oktatásról szóló új törvényt. (1) A megelőző 1961-ben született.(2) Azóta lényeges változások mentek végbe a társadalomban, a gazdaságban és a kutatásban, számottevően demokratizálódott a politikai gyakorlat is. A társadalomirányítás gyakorlata rugalmasabb lett mint amilyen a közoktatás túlszabályozott irányítása. Ugyanakkor 1961 óta a közoktatás gyakorlata - színvonala, eredményessége maga is előnyére változott. Pl. az 1980-as évekre teljes körűvé vált Magyarországon az óvodai ellátás. A másik vívmány az oktatás specializálódása: az intézményhálózat, a pedagógusképzés, és a tanítási módszerek tekintetében a nem egészségesek, a hátrányos helyzetűek és a tehetségesek vonatkozásában.

Országunk ipari állammá vált, ezt tükrözi az átalakuló szakképzés.

A változó körülményeket új és új jogszabályok életbe léptetésével követte a közoktatás. Ez már önmagában is zavarta a folyamatos munkát.

Az új törvény elfogadásával 150 magas szintű jogszabály került hatályon kívül, s 650 alacsonyabb szintű jogszabályt kell felülvizsgálni.

Az 1961-es oktatási törvény keretjellegű volt, az új törvény hozzá képest részletez: úgynevezett kódex jellegű jogszabály. Ismerteti az egységes elveket minden iskolafokra nézve: összefoglal és ezzel együtt orientálni is képes.

„A törvény célja, hogy a művelődéshez való állampolgári jog, valamint az általános műveltség és a szakmai ismeretek gyarapítására vonatkozó köteleesség, valamint az ifjúság fejlődését és szocialista nevelését szolgáló alkotmányos célkitűzés érvényesülése érdekében megállapítsa a Magyar Népköztársaság nevelési-oktatási rendszerének alapvető szabályait. „

A törvény világosan és egyértelműen állást foglal a legalapvetőbb kérdésekben is, mint amilyen az oktatás világi jellege (laicitása), a képzés állami monopóliuma, és állampolgári jogon járó ingyenessége.

E történeti vívmányok igénylése mellett szükségessé vált néhány hosszútávú célt is megfogalmazni. Ezek közül az egyik az oktatás és nevelés kívánatos viszonya. A törvény ezzel kapcsolatban úgy foglal állást, hogy a szocialista társadalom iskolái egyszerre adnak általános műveltséget és szaktudást, s fogadtatnak el szocialista-humanista eszméket és értékeket.

A törvény meghatározza az oktatásban részt vevők: pedagógusok, oktatók, tanulók és hallgatók, valamint a szülők jogait és kötelességeit, továbbá minden oktatási fok és intézmény tekin-

tetésben az irányítás hozzájuk való viszonyát a tanügy irányításának elveit.

A magyar jog történetében először szabályozza az oktatásügyet egységes törvény, amely az óvodától az egyetemi szintű diploma megszerzéséig minden képzési fokot és intézménytípust átfog.

Az általános iskolát mint az alapozó, mindenki számára kötelező iskolázás intézményét állítja a munka középpontjába.

Rendelkezik arról, hogy a közép és felső fokon egyik iskolatípusból át lehessen menni a másikba, és a megkezdett, de be nem fejezett tanulmányok ne vesszenek el a diák számára.

Az oktatásról szóló 1985. évi I. tv. 1986. szeptember 1. napján lép hatályba. A törvény végrehajtásánál a 41/1985. MT sz. rendelet intézkedik. (3)

2. A pedagógusok továbbképzéséről

Az új oktatási törvény a pedagógus és az oktató jogai mellett kötelességét is rögzíti, mely szerint a pedagógusnak szakmai, pedagógiai ismereteit, általános műveltségét és politikai-ideológiai képzettségét folyamatosan fejlesztenie kell. (3)

A művelődési miniszter 12/1985. sz. rendelete részletesen szabályozza a pedagógusok továbbképzését. Ennek keretében meghatározza a továbbképzés alapelvét és céljait, a továbbképzés szervezett formáit és az irányítás rendjét. (4)

A továbbképzésben való részvétel önkéntes, a részvétel formáját a rendeletben foglaltak szerint a pedagógus választhatja meg. A továbbképzés során elért eredményeket a pedagógus minősítésénél, jutalmazásánál és más juttatásoknál figyelembe kell venni.

A szervezett továbbképzésben részt vevő pedagógust a továbbtanuló dolgozók kedvezményéről szóló jogszabály szerint illetik meg tanulmányi kedvezmények. A továbbképzés költségeit a tanácsok, illetve a Művelődési Minisztérium biztosítja.

A Megyei Pedagógiai Intézetek eddig is foglalkoztak továbbképzéssel, pl. pedagógiai képzéssel nem rendelkező gyakorlati oktatók számára pedagógiai-pszichológiai alapismereteket nyújtó tanfolyamot szerveztek. Szakmai munkaközösségek keretében a vezető szakfelügye-

lők tartottak előadásokat. E tanfolyamok elvégzéséről nem adtak bizonyítványt.

Az új jogszabály oktatástörténeti adósságot törlesztett. Ezáltal a pedagógusok jogos igényét kielégítő továbbképzés szervezett keretek között valósulhat meg.

3. A technikus képzés új rendszere

A szakközépiskolák, az érettségi mellett, középfokú szakképesítést vagy szakmunkásképesítést adnak.

Az 1982 évi 43. sz. törvényerejű rendelet a korábbi szakközépiskolákra vonatkozó (5) rendelkezéseket módosította és a szakmunkásképzési célú szakközépiskolák egy részében 5 éves képzési idővel a technikusképzést is bevezette (Ezeket az iskolákat gyűjtőnéven műszaki szakközépiskoláknak nevezik.)

A technikus képzésre kijelölt műszaki szakközépiskolákban az első két évben egységes tartalmú általános képzés, szakcsoportonként megegyező tartalmú szakmai elméleti és gyakorlati képzés folyik. A szakcsoportok és szakok felsorolását a 16/1984. MM.sz. rendelet 1. és 2. sz. melléklet tartalmazza. (6) A II. évfolyamot végzett tanulók a tanév végén alapvizsgát tesznek. Ennek alapján döntenek a technikusképző ágra való felvételtől. Az ezen az ágon tanulók a III. és a IV. évfolyamon szakcsoportonként azonos tartalmú általános képzés, valamint a szakmai képzési céloknak megfelelő szakmai elméleti és gyakorlati képzés folyik. (Pl. gépészeti, távközlési, magasépítési, stb.) A IV. évfolyam elvégzése után a tanulók érettségi vizsgát tesznek a közismereti tantárgyakból. Az érettségi bizonyítvány felsőoktatási intézménybe való jelentkezésre jogosít. (7)

Az V. évfolyamon csak szakmai elméleti és gyakorlati képzés folyik. Az V. évfolyam elvégzése után a növendék képesítő vizsgát tehet és ennek alapján a tanult szaknak megfelelő technikus képzést szerez. A technikusképzésre kijelölt szakközépiskolákban nagy szakmai tapasztalattal rendelkező, megfelelő felkészültségű, többségében mérnök-tanárok tanítják a szakmai elméleti tantárgyakat. A szakmai gyakorlati oktatás részben az iskolák jól felszerelt tanműhelyeiben és laboratóriumaiban, részben a szakmai gyakorlatok megfelelő

szintű oktatására kijelölt vállalatoknál folyik, a szakközépiskolák műszaki szakoktatóinak irányító közreműködésével.

Az új technikusképzés esti és levelező tagozaton 1984-ben indult elsősorban a korábban szakközépiskolát végzettek részére. A nappali tagozaton az I. évfolyam 1985-ben indult az MM és szaktárcák szoros együttműködése alapján kijelölt szakközépiskolákban.

4. Nemzetközi Mérnökpedagógiai Tanácskozás (Internationales Symposium)

Az Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik (IGIP) 1982-ben alakult és a világ - elsősorban Európa - műszaki képzéssel foglalkozó tanárait tömöríti soraiba. A Nemzetközi Mérnökpedagógiai Társaság első ízben tartotta évenként hagyományos tanácskozását, szocialista országban. A házigazdák a BME és az Országos Oktatástechnikai Központ voltak, de a szervezésben közreműködött az UNESCO Magyar Nemzetközi Bizottsága, valamint a MTESZ.

Az 1985. augusztus 27-30. között megtartott négynapos tanácskozáson 300 hazai és külföldi szakember cserélte ki tapasztalatait. A témakörök között szerepelt a műszaki tanárképzés és továbbképzés, a különböző társadalmi rendszerekben, a legújabb technikai eszközök szerepe és alkalmazása a korszerű mérnökképzésben, az ember és a technika kapcsolata, valamint a különböző egyetemeken folyó oktatómunka koordinálása. (8)

Az eszmecsere fontos szemléleti és módszertani kérdéseket vetett fel mindenekelőtt a mérnökképzés és a technikai ismeretek oktatása szempontjából. A symposium lehetőséget teremtett a magyar felsőoktatás megismerésére, megismertetésére. Ennek keretén belül a vendégek látogatást tettek a győri Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolán, ahol előadást hallgattak az ott folyó műszaki tanárképzésről és megtekintették a pedagógiai és pszichológiai laboratóriumokat.

A megbeszélés visszatérő témája volt az, hogy az ismeretek hamar elavulnak, és szükség van a permanens művelődésre, szakképzésre is. Ezt hangsúlyozta a tanácskozáshoz kapcsolódó pódiumbeszélgetés is, amely olyan javaslatokat tett a sympósiumot szervező társaság vezetőségének, hogy foglalja össze a legfontosabb megállapításokat, és ezeket juttassa el a nemzetközi szervezetekhez, illetőleg a különböző országok minisztériumaihoz és más, oktatással foglalkozó szerveihez.

5. Technika tantárgyat oktató tanárok képzésének újabb irányzata

A XX. század második felében az általános műveltség elválaszthatatlan a technikai műveltségtől.

Szükség van tehát olyan ismeretek és célszerű magatartás rendszerezett összegzésére, amelyekkel az ember képes:

- a technikában tájékozódni,
- újabb technikai ismereteket szerezni,
- a technikai eszközöket célszerűen felhasználni,
- a technika segítségével óvni és fejleszteni környezetét.

Fentiekből következik, hogy az oktatásban helyet kell kapnia a technikai műveltségnek is.

Az oktatás során, olyan technikai ismeretekre kell a felnövekvő generációt megtanítani, amelyek elég általánosan használhatók és alapot nyújtanak a későbbi továbbfejlődésre, a szakmai továbbképzéshez, vagy a szakmai váltáshoz is. , (1.)

Az általános műveltséget nyújtó iskolákban (ált. iskola, gimnázium) a tantervben szerepel a Technika c. tantárgy. (2)

A Technika tárgyat tanító tanárok képzése két szinten történik:

a/ a g i m n á z i u m o k s z á m á r a a tudományegyetemek természettudományi karán képeznek technika szakos tanárokat matematika vagy fizika szak párosítással

b/ az á l t a l á n o s i s k o l á k számára a tanárképző főiskolák képeznek technika szakos tanárokat a matematikán kívül - főiskolánként váltakozva - fizika, kémia vagy biológia szak párosítással

Az 1950-es évek második felében a tanárképző főiskola műszaki ismeretek és gyakorlatok szakon végzett tanárok közül többen iparitanuló iskolákban helyezkedtek el mint műszaki tanárok.

Az 1980-as években a műszaki főiskolákon képzett műszaki tanárok közül néhányan (főleg leányok) az általános iskolákban technika tantárgy oktatására vállalkoztak és jól meg is állják helyüket. Ők elsősorban a szakközépiskolák műszaki elméleti tantárgyaira, oktatására lettek kiképezve.

Felmerült az a gondolat, hogy célszerű lenne a műszaki tanároknak is olyan ismereteket nyújtani, mely az általános iskolai technika oktatás tananyagát és módszertanát is magában foglalja.

A győri Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola Műszaki Tanárképző Osztály oktatói elkészítették azt a képzési célt és tanterv tervezetet, valamint a hozzátartozó tantárgyi programokat, amely a technika szakos tanár és üzemmérnök képzés megvalósításához szükséges. (3)

Az illetékes művelődési miniszter, kísérleti jelleggel - engedélyezte az új szak indítását. (4)
Ennek alapján az 1986-os tanévben Győrött - a műszaki tanárok képzése mellett - technika tanárok képzése is megindul.

A technika szakos tanárok tanterve a műszaki tanári tanterv kisebb módosításával - az általános iskolai sajátosság és igény figyelembevételével - került összeállításra.

A következő években szerzendő tapasztalatok ismeretében fognak dönteni a képzés véglegesítése ill. bővítése vagy módosítása felől.

V. JAVASLAT A MŰSZAKI TANÁRKÉPZÉS ÉS TOVÁBBKÉPZÉS FEJLESZTÉSÉRE ÉS LEGFONTOSABB FELADATAINAK MEGOLDÁSÁRA

A műszaki pedagógusképzés fejlődéstörténetének összefoglalása után nézzük meg, milyen továbblépések, intézkedések szükségesek a műszaki tanárképzés fejlesztéséhez, színvonalának emeléséhez.

1. A jelenlegi műszaki tanárképzés fejlesztésének néhány feladata

Az új, korszerűsített tantervek hatékony megvalósítása érdekében:

- Fokozni kellene a műszaki tanárképzésben a hivatástudatot és hivatásszeretetre nevelést. Ennek elősegítése érdekében - a műszaki terület sajátosságát figyelembe véve - a felvételi vizsgán nagyobb figyelmet kellene fordítani a pedagógiai rátermettség vizsgálatára, a hivatástudat alapjainak megállapítására. (1)
- Alapvető követelménnyé kell tenni az oktatásban, hogy a szaktárgyi képzés magas színvonalon biztosítsa a műszaki tanári munkához szükséges ismeretanyag elsajátítását és készségek kifejlesztését.
Ennek érdekében:
 - az eddiginél nagyobb súlyt kell helyezni az önálló gondolkodás fejlesztésére,
 - a képzés egészét kell állandóan szem előtt tartani és nem az egyes tantárgyak partikuláris érdekeit,
 - az ismeretek elsajátítása mellett fokozottabb gondot kell fordítani a műszaki tanári munkához szükséges készségek kialakítására és fejlesztésére.
- A fentiek megvalósítása érdekében szükséges, hogy a műszaki tantárgyak oktatásában is minden területen tudatosan valósítsák meg a hallgatók előkészítését az iskolai munkára.
- A műszaki tanárok új továbbképzési rendszerének kialakításánál külföldi tapasztalatokat is figyelembe kellene venni (pl. Angliában a műszaki tanárokat képző Shoreditch Főiskolán többfajta továbbképzés folyik. (Vö 1)

2. A mérnök-tanárképzés fejlesztés szükségessége és lehetőségei

A műszaki jellegű szakközépiskolákban a közismereti tantárgyak (magyar, történelem, matematika, fizika, stb.) tanárait egyetemi szinten, szakmai tantárgyainak tanárait viszont részben egyetemi, részben főiskolai szinten képezik. Ezért fokozatosan javítani kellene az egyetemi és főiskolai szintű műszaki tanárképzés arányát.

Az egyetemi végzettségű **okleveles mérnök** tanárok arányának növelését indokolja az új **technikusképzés bevezetése** is. Ez a képzés magasabb igényt támaszt a szakközépiskolákban műszaki tárgyakat oktatókkal szemben.

Csak olyan ipari szakközépiskolákban engedélyezik a technikusképzést, ahol a tárgyi feltételek mellett - a megfelelő színvonalú oktatói gárda is rendelkezésre áll. Ezen elsősorban egyetemi mérnöki oklevéllel és megfelelő oktatási gyakorlattal rendelkezőket értenek. Ehhez viszont a távlati fejlesztést is figyelembe véve, vissza kellene térni - korszerűsített formában - a nappali mérnök-tanár képzéshez a Budapesti Műszaki Egyetemen.

Az egyetemi szintű nappali műszaki (mérnök-) tanárképzés megvalósítása - a jelenlegi levelező mérnök-tanárképzésen kívül - többféle rendszerben is megvalósítható lenne:

- Be kellene vezetni - a Közgazdaságtudományi Egyetemen folyó közgazdász-tanárképzéshez hasonló formában - a Műszaki Egyetemen is a **nappali tagozaton** a kettős diplomát adó **mérnök-tanárképzést**. Ennek megvalósítása külön célra készített új tanterv alapján történhetne. Pl. a Gépészmérnöki Karon a nappali mérnök-tanár szak tantervét a termelési rendszer szak, vagy a matematikus-mérnök szak tantervéhez hasonlóan lehetne összeállítani, vagyis a speciális szaktárgyak helyett pedagógiai tárgyakat kellene beiktatni.
- Egy másik forma lehetne, hogy a műszaki egyetemi mérnöki oklevéllel rendelkezők **nappali tagozaton** további egyéves pedagógiai képzésben vennének részt és tanítási gyakorlatot is végeznének kijelölt szakközépiskolákban. Ez a gyakorlat az Agrártudományi Egyetem Tanárképző Intézetében honosodott meg már hosszabb ideje.

- Meg kellene teremteni annak a lehetőségét, hogy a szakközépiskolákban tanító műszaki főiskolán végzett műszaki tanárok - továbbképzés keretében - egyetemi végzettséget szerezzenek, vagy a Budapesti Műszaki Egyetem Tanárképző és Pedagógiai Intézetében, vagy a Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán. Mérnöki oklevél, vagy szaküzemmérnöki oklevél megszerzésének megvan a lehetősége. A szervezett műszaki-tanár továbbképzés megoldása a jövő feladata.

Ha megvalósulna a nappali mérnök-tanárképzés, akkor is fenn kell tartani a - 25 éve eredményesen működő - levelező mérnök-tanárképzést, az ipari szakközépiskolákban már oktató- és pedagógiai képzettséggel még nem rendelkező - okleveles mérnökök számára.

ÖSSZEFOGLALÁS

A dolgozat célja az volt, hogy - az előző korok ipari szakemberképzési, oktatási rendszerének vázlatos áttekintése után - részletesen feltárja a felszabadulás utáni műszaki pedagógusképzés kialakulását, fejlődését.

Feladatnak tekintettük, hogy - a különböző szinteken folyó képzés tanterveinek összegyűjtésével, feldolgozásával - bemutassuk és konkrét adatok elemzésével alátámasszuk a szükséges változással járó fejlődés irányát, néhány javaslatot is megfogalmazva a közeli és távolabbi jövő műszaki pedagógusképzésének fejlesztésére.

A dolgozatnak az is célja volt, hogy a felszabadulás utáni - már-már feledésbe merülő - évek írásos dokumentumait összegyűjtse. Ezáltal a szocialista műszaki pedagógusképzés megteremtésének óriási feladatait, munkáját leglényegesebb vonásaiban, eredményeiben bemutatja, megőrzi.

Köszönettel tartozom mindazoknak, akik személyes elbeszéléseikkel és okmányaik rendelkezésemre bocsátásával megalapozottá tették e dolgozatot.

Nagy segítséget jelentett, hogy a tanulmányban érintett intézmény vezetők és munkatársaik a régebbi és a legújabb tanterveket, programokat és tervezeteket rendelkezésemre bocsátották. Ezzel hozzájárultak ahhoz, hogy a hazai műszaki pedagógusképzés négy évtizedes történetét összefoglaló munka megbízható forrásokra támaszkodva készülhessen el.

Munkámmal szeretném kifejezni tiszteletemet és megbecsülésemet oktató tanárainknak, akik belém oltották - a Szegeden eltöltött 4 főiskolai és 3 egyetemi év alatt - a pedagógiai elkötelezettség, hivatástudat érzését, a műszaki tanár gondolkodásmódját, életfelfogását.

Tanítványaim körében sokszor és szeretettel emlékezem Szeged városára, mely pedagógusi pályámon elindított és elkísért az elmúlt 10 esztendőben oktató-nevelő munkámban.

I R O D A L O M

BEVEZETÉS

1. Nevelésügyünk húsz éve 1945-1964 , Tankönyvkiadó Bp.1965.
Tanulmányok a magyar népi demokrácia neveléstörténetéből.
2. A magyar műszaki egyetemek tantervei és tantárgyprogramjai
Tankönyvkiadó Bp. 1966.
3. A Budapesti Műszaki Egyetem Évkönyve 1964-65.
Tankönyvkiadó, Bp.1966.
4. Néhány európai ország pedagógusképzése
Információk a felsőoktatás köréből. Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont, Bp.
Az eredeti tanulmánykötet Etude sur les enseignants. Paris 1968, OCDE
5. A pedagógusképzés rendszere, problémái, fejlődési tendenciái
Nemzetközi összehasonlítás. Összeállította: Ladányi Andor
Kutatói beszámolók, Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont, Budapest, 1980.
6. Dr.Héberger Károly: A műszaki felsőoktatás fejlődése 1945-1975.
Felsőoktatási Szemle 1975. évi 4. szám
7. Dr.Rados Kornél - Dr.Héberger Károly: A műszaki tanárképzés problémái. Hozzá-
szólás az V. Nevelésügyi Kongresszus téziseihez. 1969. X.6. A III. sz. Téma bizott-
ság 375 p.
8. Kőszegi Jenő: Tízéves a műszaki pedagógusok képzése Dunaújvárosban. Ma és hol-
nap. VIII. évf. 2. szám. 243 p.

I. fejezet

- 1 A Műegyetem története 1782-1967. I-VIII. kötet. Szerkesztette: Dr.Héberger
Károly, Bp. 1979.

- 2 Magyar Erzsébet: Comenius elgondolásai a munkára neveléssel kapcsolatban. Egyetemi szakdolgozat, Szeged, 1981.
- 3 Mészáros István: A magyar nevelés története 1790-1849. Tankönyvkiadó, Bp.1968.
- 4 Fináczy Ernő: A magyarországi közoktatás története Mária Terézia korában I.rész 1899. II. rész 1902. Bp.
- 5 Erdészeti és Faipari Egyetem Sopron,1966. F.k. Dr.Gál János
66 6739 G.-S. megye nyomda 1. telep. Sopron 5.p.
- 6 Fodor Ferenc: Az Institutum Geometricum. Az egyetem bölcsészeti karán 1782-1850 fennállott Mérnöki Intézet. Bp. 1955. (BME Központi Könyvtár Műszaki Tudomány-történeti Kiadványok 5.)
- 7 Ravasz János—Felkai László - Bellér Béla - Simon Gyula: A magyar nevelés története a feudalizmus és a kapitalizmus korában. Tankönyvkiadó, Bp. 1961.
- 8 Vig Albert: Magyarország iparoktatásának története az utolsó száz évben. Bp.1892. Kiadta a Magyar Tudományos Akadémia
- 9 Széchenyi István összes munkái VIII. kötet. Összeállította: Zichy Antal, Bp. 1894. 337 p.
- 10 Lósy-Schmidt Ede: A József ipartanoda alapítása és megnyitása az 1846-47 tanévben. Magyar Technika 1948 évi. 45-47. p.
- 11 Gelléri Mór: Ötven év a magyar ipar történetéből. Bp. 1892.
- 12 Szerényi József: Az iparoktatás Magyarországon, Bp.1897.
- 13 Zelovich Kornél: A Magyar Királyi József Műegyetem és a hazai technikai felsőoktatás története, Bp.1922. Pátria Irod.Váll. és nyomdai RT 371 p 220 687
- 14 Magyar Iparoktatási Évkönyv 1898.
- 15 Az iparoktatás. Kiadja: Kereskedelemügyi M.K.Miniszter. Megjelenik 3 évente 1899-1914 között.

- 16 Pedagógiai Lexikon III. kötet 197. p. Akadémiai Kiadó Bp.1978. v.ö.13.
- 17 Szegedi Déry Miksa Gépészeti Technikum Jubileumi Évkönyve
Szeged, 1970., valamint az 51883 KM sz. rendelet (1908) a felsőipariskola létesítéséről
- 18 Jesck László: Gyakorlati elektrotechnika 1.kiadás 1940, 7. átdolgozott és bővített kiadás 1961. Műszaki Könyvkiadó, Bp.
Vidovick-Bátosy: Géprajzok készítése. A szegedi M.Áll. Felsőipariskola Műszaki Könyvtára 1.sz. Szeged, 1947. Szűcs Nyomda
- 19 Székely Endréné: Szakmunkás és mérnökképzés a Tanácsköztársaság idején. Tanulmányok a Tanácsköztársaság közoktatásügyéről.
„A szent a várt szélvész,, szerk. Mészáros István, Bp. 1970. Akadémia Kiadó
- 20 Devics József - Károlyi Zsigmond - Zádor Mihály: A magyar műszaki értelmiség és a Műegyetem a Tanácsköztársaság idején. Bp. 1969. Tankönyvkiadó
In: Műszaki Tudománytörténeti Kiadványok és Ipari Technikumok 1960.
szerk.: Salca János MIM Technikumi Osztály
- 21 Vincze Frigyes: Szakoktatásunk múltja és jelene Bp. 1937. Szepes és Urbányi Könyvnyomda
- 22 Pedagógiai Lexikon II. kötet 15.p. Akadémiai Kiadó, Bp. 1977.
- 23 Vas és Fémipar I. 78 p. szer.: Pávó Elemér
Stádium Sajtóvállalat RT Bp. 1943.
- 24 Sándor Imre: A Műegyetem a Horthy rendszer idején
Felsőoktatási Szemle 1958. 379-380. p. v.ö..23.
- 25 Dr.Pásztori Tibor: Az ipari technikumok a számadatok tükrében
In: Statisztikai Szemle 1958. XXVI. évf. 10.sz. 980.p.

II. fejezet

1. Az Ideiglenes Nemzeti Kormány 6650/1945. M.E számú rendelete az általános iskolai szervezése tárgyában. Köznevelés I. évf. 4.szám Bp. 1945. VIII.15.
2. A Nemzeti Kormány 11130/1945. M.E. sz. rendelete „Az önhibájukon kívül iskolai képzésben nem részesült felnőtt dolgozók középiskolai tanulmányairól,, Magyar Közlöny 1945. 186. szám.
3. Az ipari miniszter 37821/1946. Ip.M. számú rendelete: „A felnőtt dolgozók ipari középiskolai tanulmányainak lehetővé tétele tárgyában,, Magyar Közlöny 1946. évi 169. szám
4. 1948. évi XXXIII. törvény a nem állami iskolák fenntartásának az állam által való átvételéről, az azokkal összefüggő vagyontárgyak állami tulajdonba vételéről és személyzetének állami szolgálatba való átvételéről.
Magyar Közlöny 1948. június 16.
5. A Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának rendeletei 1950. 164.p.
6. Győriványi Sándor: A magyar iparoktatás vázlatos története.
Utmutató és jegyzet a Műszaki Tanárképző Főiskola technikumi tagozat hallgatói részére. Bp. 1953.
7. Magyar Közlöny 1955. évi (december 30.) 131. szám
8. Pedagógiai Lexikon III. kötet 198. p. Bp. 1978. Akadémia Kiadó
9. Törvények és rendeletek hivatalos gyűjteménye 1950. 106. p.
10. lsd. 8.
11. Magyar Közlöny 1951. évi 105. szám
12. A közoktatásügyi miniszter 1.505-1/1951 (VII.29.) KM számú rendelete a műszaki tanárképzésről szóló 1951. évi 22.számú törvényerejű rendelet végrehajtása tárgyában. Magyar Közlöny 1951. évi 112. szám

- 13 Héberger Károly: A Műszaki Tanárképző Főiskola
BME Központi Könyvtárának Évkönyve III. kötet 1976. 307-316. p.
- 14 Például: Földi Jenő a neveléstudományok kandidátusa
Szabó Vilmos okl. mérnök-tanár
- 15 Strommer Béla: Autószerkezettan és szerelési ismeretek I. II.
Szakmunkásképző iskolai tankönyv. Száma: 36149 I. Műszaki Könyvkiadó Bp.
1978. 3. kiadás
és 36149/II. Bp. Műszaki Könyvkiadó 1978.
4. kiadás
- 16 Magyar Közlöny 1953. évi 9. szám
- 17 Magyar Közlöny 1955. évi 99. szám
- 18 Bereczki Sándor: A Tanárképző Főiskolák 100 éves története
- 19 A Tanárképző Főiskolák a műszaki ismeretek és gyak. szakon folyó képzés tanterve és programjai. Tankönyvkiadó. Bp. 1954.
20. Például: Bödör Béla nagykanizsai tanár üzemmérnöki oklevelének sz: 722/1974.
Walz János pécsi tanár üzemmérnöki oklevelének száma 265/1974.
KTMF Évkönyv 1973-78. 236. p és 246 p.
- 21 A Budapesti Műszaki Egyetem Évkönyve 1962-63. Tankönyvkiadó Bp. 1964. v.ö.
Pedagógiai Lexikon III. 198. p. Akadémiai Kiadó, Bp.1978.
- 22 Dr.Fekete József: A műszaki pedagógusok képzésének húsz éve 1962-1982.
Pedagógusképzés 1982. Kiadja a Művelődési Minisztérium Egyetemi és Főiskolai Főosztálya
- 23 A Budapesti Műszaki Egyetem Évkönyve 1964/65. 122 p. Tankönyvkiadó Bp.1966.
- 24 A Művelődésügyi miniszter rendeletei 1965. 383 p.
In: Törvények és rendeletek hivatalos gyűjteménye 1965.

- 25 A Művelődésügyi minisztér 3/1972. (IV:27.) MM sz. rendelete 6. (2) bek.
Művelődésügyi Közlöny 1972. évi 11. sz. 298. p.
- 26 Művelődésügyi Közlöny 1966. évi 7. szám 120 p.
- 27 Magyar Közlöny 1962. é. 30.szám 264 p. 12/1962. (V.5.) Korm.sz.rendelet a felsőfokú technikumokról
- 28 Művelődésügyi Közlöny 1982. évi 20.szám 838. p.
v.ö. BME Évkönyve 1972-73. 301 p. Bp. 1974. BME
- 29 lsd. 24 § 4 (1) bek.
- 30 Művelődésügyi Közlöny 1985. évi 16.szám 8002/1985. MM sz. tájékoztató
- 31 A Budapesti Műszaki Egyetem Évkönyve 1972-73. Bp.1974. BME.
v.ö. Pedagógiai Lexikon III.
- 32 Az Oktatási miniszter rendeletei 1970-72. 1019 p.
Törvények és rendeletek hivatalos gyűjteménye 1972.
- 33 Győri Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola Műszaki Tanárképző Osztály létesítésére az oktatási miniszter 541818/1975 (XI.29.) sz. leirata. KTMF Évkönyv 35. és 68. p. KTMF Nyomda 1721/80.
- 34 lsd. 32. 4
35. Dr.Csanády Gyula: A műszaki pedagógusképzésről, kézirat 1983.
36. 8/1982. (VI.1.) MM sz. rendelet Művelődési Közlöny 1982. évi 13.szám 599. p.
37. KTMF műszaki tanári szak tanterve és tantárgyprogramjai, Győr, 1984. és
Dr.Szekeres Tamás: Közlekedési műszaki tanárképzés és a szakemberigény
Felsőoktatási Szemle 1980/1.sz.
- 38 lsd. 36.

III. fejezet

- 1 Dr.Gyaraki F.Frigyes: A mérnöktanárképzés magyar és osztrák rendszerének összehasonlítása. In: Pedagógiai Közlemények 1984. 1. sz. BME

IV. fejezet

- 1 1985. évi I. törvény az oktatásról. Művelődési Közlöny 1985. évi 20.szám
- 2 1961. évi III. törvény. A Magyar Népköztársaság oktatási rendszeréről Magyar Közlöny 1961. évi 74. szám
- 3 Művelődési Közlöny 1985. évi október 29-i szám 893 p.
- 4 Magyar Közlöny 1985. évi 37. szám (okt. 1.) 829 p.
- 5 Művelődési Közlöny 1983. február 24-i 4.szám
- 6 Művelődési Közlöny 1984. október 8-i 19.szám
- 7 Ágoston György: A JATE Pedagógiai Tanszéke által irányított iskolakisérletek különös tekintettel a szakképzésre. Szakképzési Szemle 1985. 1. szám
- 8 Melezinek, Kiss, Szűcs (Hrsg) Ingenieurpädagogik Lösungansatze im internationalen Vergleich. Herausgegeben von A.Melezinek. Leuchtturm-Verlag 1985. Druck OOK Veszprém 53356
9. MTA állásfoglalásai és ajánlásai a távlati műveltség tartalmára és az iskolai nevelőtevékenység fejlesztésére.. MTA Budapest, 1976.
10. A Technika tanításának célja és feladata. A gimnáziumi nevelés és oktatás terve 1978.
- 11 Dr.Szekeres Tamás-Dr.Vásárhelyi Zsuzsanna: Műszaki tanár és technika tanár szak tanterve és tantárgyprogramjai, Győr, 1985. KTMF Műszaki Tanárképző Osztály 03-1103/1985.
- 12 A technika kihívásai. A tanárképzés új formája a győri műszaki főiskolán. Kisalföld, Győr, 1985. november 30. V.L.

V.fejezet

- 1 Dr.Tóth Béláné: Műszaki tanárképzés Angliában. Felsőoktatási Szemle 1977/7-8.
508 p.
 - 2 Dr.Bernáth László: A jövő műszaki tanárának modellje
Felsőoktatási Szemle 1981/2.
- . —
- 1952. évi 11.sz. tvr. A műszaki tanárképzésről
In: Törvények és rendeletek hivatalos gyűjteménye 1952.
 - A Minisztertanács 26/1982. (VI.1.) sz. rendelete a műszaki és gazdasági tanárok idejéről Művelődési Közlöny 1982. 13.sz.
 - BME Centenárium Évkönyve 1971/72.
 - Vendég Sándor: A didaktika alapjai (mérnöktanárok és szakoktatók számára)
 - Szakérettségivel egyetemre, főiskolára. Tankönyvkiadó Bp. 1952.
 - Klement Tamás: A magyar felsőoktatás 1945-75. Műszaki Kiadó, 1975.
 - Dr.Szekeres Tamás: Műszaki pedagógusképzés a KTMF-en
 - Dr.Csanádi Gyula: Korszerűsítés a műszaki tanárképzésben
Felsőoktatási Szemle 1977/6.
 - Szatmári Béla: A szak módszertanok oktatásának fejlődése a műszaki tanárképzésben
Felsőoktatási Szemle 1978/1.
 - Miskolci Zalka Máté Gépipari Technikum Jubileumi Évkönyve 1912-1962
Borsod megyei Nyomdaipari Vállalat, Miskolc, 1442-1962. II.
 - Fejezetek a műszaki felsőoktatás köréből. szerk.: Zibolen Endre
in: Tanulmányok a felsőoktatás történetéből
Magyar Technika 1953. 8.évf. 12.sz. 1954. 9. évf. 1-2-3. sz.

- Szűcs Ervin: A technikai műveltség - az általános műveltség szerves része. MTESZ-egyesületi használatra Kiadja: Koordinációs Titkárság 84/1084 MTESZ Házinyomda Bp. 1984. Felelős vezető: Deli Sándor
- Ágoston György: A közös alapú középiskolai kísérlet az első érettségit tett kísérleti évfolyam eredményeinek tükrében. Pedagógiai Szemle. 1984. évi 10.szám 956.p.
- Ladányi Andor: A felsőoktatási politika négy évtizede. I...V. Felsőoktatási Szemle 1985. évi 1...5. sz.
- Köpeczi Béla: A magyar oktatás 40 éve. 10.Köznevelésünk Évkönyve 1985. Tankönyvkiadó, Budapest, 1985. 11.p.

M E L L É K L E T E K

1. Ipari Szaktanárképző Intézet leckekönyve (1950)
2. Műszaki Tanárképző Főiskola, Budapest
Ipari tanulóiskolai tagozat leckekönyve (1951)
3. Műszaki Tanárképző Főiskola
Gyakorló szaktanári bizonyítvány(1953)
4. MTF Ipariskolai tanári oklevél (1954)
5. MTF Technikumi tanári oklevél (1954)
6. Tanárképző Főiskola, Szeged
Műszaki ismeretek és gyakorlatok szakos tanári oklevél (1975)
7. Budapesti Műszaki Egyetem (nappali)
Gépészmérnök-tanári oklevél (1967)
8. Budapesti Műszaki Egyetem (levelező)
Kiegészítő mérnök-tanári oklevél (1977)
9. Budapesti Műszaki Egyetem (nappali)
Villamos műszaki tanári oklevél (1970)
10. Budapesti Műszaki Egyetem (levelező)
Kiegészítő műszaki tanári oklevél (1970)
11. Műszaki Főiskola (nappali)
Műszaki tanári és üzemmérnöki oklevél (1985)
12. Műszaki Főiskola (levelező)
Kiegészítő műszaki tanári oklevél (1979)
13. Budapesti Műszaki Egyetem (levelező)
Műszaki szakoktatói oklevél (1982)

1. mell.

IPARI SZAKTANÁRKÉPZŐ INTÉZET

Törzsszám: V/a-20-1950-51Akvi-szám: 5011-288.

IGAZOLVÁNY

Az Ipari szaktanárképző Intézet nevében ezennel
hivatalosan bizonyítom, hogy

Molnár Lándor
(név)

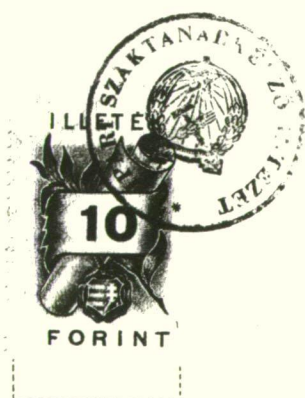
aki Hernádka k. városban Kempén vármegyében
községben

1921 év junius hó 5-ik napján született

anyja neve: Molnár Ksófia

a vasipari anyag- és gyártásmenet tagozat
rendes hallgatója.

Kelt Budapest, 1950 évi september hó 18 n.



Balogh László
igazgató

MŰSZAKI TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA

Anyakönyvi szám: III/2-21-1951Akvi-szám: 5110-139
IGAZOLVÁNYA MŰSZAKI TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA nevében
ezennel hivatalosan bizonyítom, hogyStrommer Jéla
névaki Pelökháza községben Győr-Sopron megyében
városban(Magyar ország) 1931 évjúnius hó 19 napján született,anyja neve Franciska Margita Levegőtani isk. tagozat Vasipari szak
rendes hallgatója.Szakképzettsége: GéplakatosBudapest, 1951. évi september hó 16. n.Strommer Jéla
igazgató.

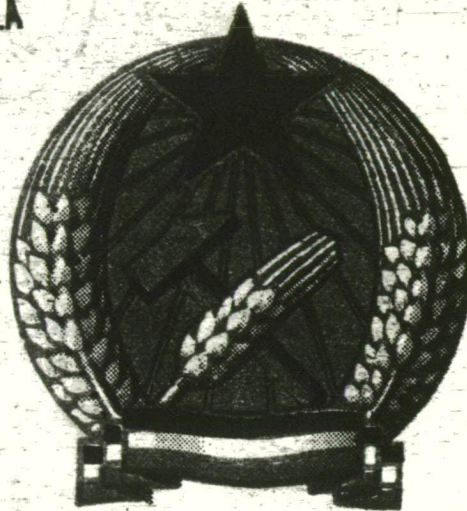
Hallgató sajátkezű aláírása:

me: Bela

MŰSZAKI TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA

1953-059. szám.

Gyakorló szaktanári bizonyítvány



Alulírottak bizonyítjuk, hogy **BALOGH JÓZSEF**
 aki **Szeged** Kisgyőr városban 19 **27.** év **április** hó **23.-** n
 született, anyja neve **Balogh Anna**, a Műszaki Tanárképző
 Főiskola **Ipari Technikumi** tagozat **gépipari** szakán
 jó / 4 /

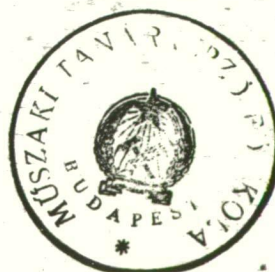
átlagos eredménnyel jogosító vizsgát tett.

A vizsga alapján az 1951. évi 22. számú törvényerejű rendelet 6. §-a értelmében nevezett köteles **technikumban** egy éves szaktanárjelölti gyakorlatot végezni és ezzel egyidejűleg a Műszaki Tanárképző Főiskolán levelező-oktatásban résztvenni.

Jelen bizonyítvány a szaktanári oklevél megszerzéséig, de legkésőbb 1956. december hó 31-ig érvényes.

Budapest, 1953. július 15-én.

[Signature]
 tanszékvezető



[Signature]
 igazgató

KITÜNTETÉSES OKLEVÉL

Szám: 5410-238/1954

Ezt az oklevelet
Strömmer Béla számára állítottuk ki,
 aki 1931. évben június hó 19. napján
 Petőháza városban (községben)
 Győr-Sopron megyében Magyar országban
 született és az 1951-52. tanévtől az 1953-54. tanévig terjedő
 időben a Műzaki Tanárképző Főiskola
 ipariiskolai tagozatán
 Vasipari szakon

tanulmányi kötelezettségeinek eleget tett. Az Állami
 Vizsgáztató Bizottságnak 1954. évi szept. hó
 25-i határozata alapján nevezett anyag-gyárt.
 ipm. szakos ipariiskolai tanárnak nyilvánítjuk.

Budapest, 1954. évi szept. hó 25. n.

P. H.

Az Áll. Vizsg. Biz. elnöke

Rektor (Dékán, Igazgató)

OKLEVÉL

Szám: 5110-002/1954

Ezt az oklevelet

**Balogh
József**

számára állítottuk ki,

aki 1927. évben **április** hó **23.** napján**Szeged**

városban (községben)

Csongrádmegyében **Magyar** országbanszületett és az **1951-52** tanévtől az **1953-54** tanévig terjedőidőben a **Műszaki Tanárképző Főiskola****technikumi tagozatán****gépipari szakon**

tanulmányi kötelezettségeinek eleget tett. Az Állami

Vizsgáztató Bizottságnak **1954.** évi **szept.** hó**3**-i határozata alapján nevezett **anyag-gépgyártás****ism. szakos techn. tanárnak** nyilváníttuk.**Budapest****1954. évi****szept.**hó **4.** n.

Freyi András

Az Áll. Vizsg. Biz. elnöke



Ráti (Dekan, Igazgató)

Szám: 412-75.....

Oklevél

Ezt az oklevelet Magyar Erzsébet

..... számára állítottuk ki,

aki az 1953..... év szeptember hó 7..... napján

..... Miskolc..... városban (községben)

..... Borsod..... megyében Magyar..... országban

született, és az 1971-72. tanévtől az 1974-75. tanévig a

Juhász Gyula Tanárképző Főiskola.....

matematika - műszaki ismeretek és.....

..... gyakorlatok szakán.....

~

tanulmányi kötelezettségeinek eleget tett.

Az Állami Vizsgáztató Bizottság 1975..... évi

..... június..... hó 16.....-i határozata alapján

nevezett okleveles matematika - műszaki.....

ismeretek és gyakorlatok szakos.....

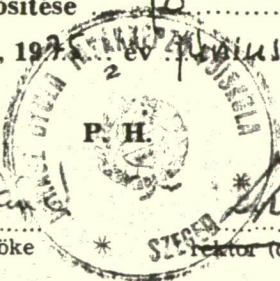
általános iskolai tanárra..... nyilvánítjuk.

Oklevelének minősítése.....

Kelt, Szeged....., 1975..... év június..... hó 16..... n.

Bereczki Sándor

Áll. Vizsg. Biz. elnöke



Szegedi Egyetem rektor (dekanusigazgató)

Szám: 96

MÉRNÖK-TANÁRI OKLEVÉL

Ezt az oklevelet Szekeres János
 számára állítottuk ki,
 aki az 1943. év augusztus hó 30. napján
Pápa városban (községben)
Veszprém megyében Magyar országban
 született, a Budapesti Műszaki Egyetem
 által 1964. év zept. hó 21. napján
 kiállított 468/1964 számú gépez-mérnöki
 oklevéllel rendelkezik és az 1962/63 tanévtől
 az 1966/67 tanévig

a BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
Gépez-MÉRNÖKI KARÁNAK
 MÉRNÖK-TANÁRI SZAKÁN

tanulmányi kötelezettségének eleget tett.

Államvizsga eredménye: jó/41

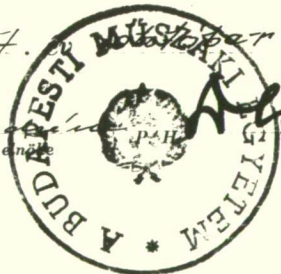
Az Állami Vizsgáztató Bizottságnak 1967 év
október hó 6.-i határozata alapján neve-
 zettet okleveles

gépez-MÉRNÖK-TANÁRNAK
 nyilvánítjuk.

Budapest 1967.

hó 6.-án.

Lébely Endre
 az Áll. Vizsg. Biz. elnöke



Árkai József
 rektor

Szám: 1293

MÉRNÖK-TANÁRI OKLEVÉL

Ezt az oklevelet Antal György
 számára állítottuk ki,
 aki az 1934. év január hó 29. napján
Győrszemere városban (községben)
Győr-Sopron megyében Magyar országban
 született, a Mezőgazdasági Műsz. Egyetem
 által 1963. év június hó 29. napján
 kiállított 274/63 számú gépész- mérnöki
 oklevéllel rendelkezik és az 1945/46 tanévtől az
1976/77 tanévig

a BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
Gépész- MÉRNÖKI KARÁNAK
 MÉRNÖK-TANÁRI SZAKÁN
 tanulmányi kötelezettségének eleget tett.

Államvizsga eredménye: jó
 Az Állami Vizsgáztató Bizottságnak 1977. év
június hó 17.-i határozata alapján nevezettet
 OKLEVELES gépész-
 MÉRNÖK-TANÁRNAK nyilvánítjuk.

Budapest, 1977. év június hó 17. n.

S. Országh

az Áll. Vizsg. Biz. elnöke

P. H.

rektor

Szám: 159

MŰSZAKI-TANÁRI OKLEVÉL

Ezt az oklevelet Standeisky
István számára állítottuk ki,aki az 1946. év. október hó 10. napjánPécs városban (községben)Baranya megyében Magyar országban
született és az 1965/66. tanévtől az 1969/70. tanévig

a BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM

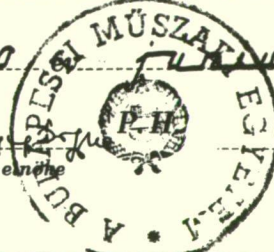
Vilmos MÉRNÖKI KARÁNAK

MŰSZAKI-TANÁRI SZAKÁN

tanulmányi kötelezettségének eleget tett.

Államvizsga eredménye: jeles/5/Az Állami Vizsgáztató Bizottságnak 1970 évjúnius hó 23. -i határozata alapján nevezettet

OKLEVELES

Vilmos MŰSZAKI-TANÁRNAK nyilvánítjuk.Ez az oklevél a Művelődésügyi Miniszter 3/1965. (VI.
4.) MM.számú rendelete értelmében alsó- és középfokú
oktatási, valamint a szakmunkásképző intézmények-ben azok a tanárok műszaki tantárgyak oktatására,
továbbá a Lárvaközlelési felsőfokú technikumi
végzettséghez kötött munkakörök betöltésére képesít.Budapest, 1970. június hó 30. án.Balogh György
az Áll. Vizsg. Biz. elnökeLeins
rektor

Szám: 222

MŰSZAKI-TANÁRI OKLEVÉL

Ezt az oklevelet Bencze Tibor
 számára állítottuk ki,
 aki az 1944. év január hó 2. napján
Kisgyőr városban (községben)
Somogy megyében, Magyar országban
 született, a Felf. Gép- és Gépjárműközl. Techn.
 által 1967. év június hó 8. napján
 kiállított 122/66 számú gép- és gépjárműközl.
 szaktechnikusi oklevéllel rendelkezik és az 1968/69
 tanévtől az 1969/70 tanévig

a BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
Győr - MÉRNÖKI KARÁNAK
 MŰSZAKI-TANÁRI SZAKÁN
 tanulmányi kötelezettségének eleget tett.

Államvizsga eredménye: közepes (3)
 Az Állami Vizsgáztató Bizottságnak 1940. év
 június hó 25. -i határozata alapján nevezettet
 OKLEVELES gép- és gépjárműközl. techn.
szakos MŰSZAKI-TANÁRNAK nyilvánítjuk.

Ez az oklevél alsó- és középfokú oktatási, valamint
 szakmunkásképző intézményekben a fenti szakirány-
 nak megfelelő műszaki tantárgyak oktatására képesít.

Budapest, 1970. év október hó 5. -én.

Székhelyi György P. H.
 az Áll. Vizsg. Biz. elnöke

Bencze Tibor
 rektor

15-51/1985..... szám

Oklevél

Ezt az oklevelet **BAJÁN MÁRIA**

..... számára állítottuk ki,

aki az 1962. év szeptember hó 11. napján

Győr városban (községben)

Győr-Sopron megyében Magyar országban

született, és az 1981/82. tanévtől az 1984/85. tanévig a

KÖZLEKEDÉSI ÉS TÁVKÖZLÉSI MŰSZAKI FŐISKOLA

Műszaki Tanárképző Osztály

közlekedési műszaki tanár szak

gépjárműközlekedési ágazaton

tanulmányi kötelezettségeinek eleget tett.

Az Állami Vizsgáztató Bizottság 1985. évi

július hó 3.-i határozata alapján

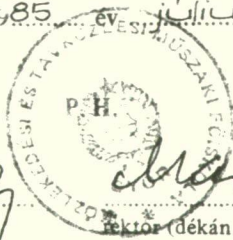
nevezettet okleveles

közlekedési műszaki tanárnak és

autógépész üzemmemőknöknek nyilvánítjuk

Oklevelének minősítése: jeles

Kelt, Győr, 1985. év július hó 3. n.

H. Kulcsár
Áll. Vizsg. Biz. elnökeB. Csécseli
Rektor (dékán, főigazgató, igazgató)

Szám: 15-12/1979.

Oklevél

Ezt az oklevelet **Petényi Zsolt**.....

..... számára állítottuk ki,

aki az 1955. év március. hó 24. napján

Balassagyarmat városban (községben)

Nógrád megyében Magyar országban

született, és az tanévtől az tanévig a

Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola által 1976. júl. 15-én
kiadott 197/1976. számú vasútgépesz üzemmemóriai oklevéllel ren-
delkezik, az 1977/78. tanévtől az 1978/79. tanévig a KTMF. Műszaki
Tanárképző Osztály kiegészítő közlekedési műszaki tanár szakán

tanulmányi kötelezettségeinek eleget tett.

Az Állami Vizsgáztató Bizottság 1979. évi

július. hó 4. -i határozata alapján

nevezettet okleveles

közlekedési műszaki tanárnak

..... nyilvánítjuk.

Oklevelének minősítése jó

Kelt, Győr 1979. év július. hó 4. n.

Ladányi
Áll. Vizsg. Biz. elnöke

P. H. S.
rektor (dékán, igazgató)

Szám: 24/1962...

Oklevél

Ezt az oklevelet **Furin Gyula**.....

..... számára állítottuk ki,

aki az 1950. év április..... hó 5. napján

Budapest..... városban (községben)

..... megyében Magyar..... országban

született, és az 1979/80. tanévtől az 1981/82. tanévig a

Budapesti Műszaki Egyetem.....

Gépeszmérnöki Karán a Tanár-

képző- és Pedagógiai Intézetben

a szakoktatási szakon főiskolai...

tanulmányi kötelezettségeinek eleget tett.

Az Állami Vizsgáztató Bizottság 1962..... évi

..... május..... hó 17.....-i határozata alapján

nevezett okleveles

..... műszaki szakoktatónak.....

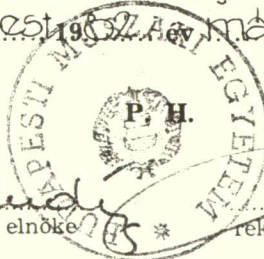
..... nyilvánítjuk.

Oklevelének minősítése jó

Kelt, Budapest, 1962. év május. hó 17. n.

N. Gábor László

Áll. Vizsg. Biz. elnöke



Gyula Furin

rektor (dékán, igazgató)

.....
• 15-65/1985.....bksz.

Dr.Duró Lajos elvtársnak
tszv.egyetemi docens

Tárgy: Magyar Erzsébet
doktori szigorlata.
Melléklet: 1 db disszertáció

H e l y h e n

Professzor Elvtárs!

Mellékelve • Magyar Erzsébet: A hazai műszaki pedagógusképzés . . .
• története /1945-1985/

című doktori értekezését tisztelettel felkérem, hogy azt megbirálni
szíveskedjék. Legyen szabad Professzor Elvtárs szíves figyelmét fel-
hívnom tanácsülésünk ama határozatára, amely a birálat elkészítésének
és benyújtásának legkésőbbi határidejét a kézhezvételtől számított
harmadik hónap utolsó napjában állapította meg.

A mellékelt értekezést a birálat elkészítése után szíveskedjék átadni
tanszéke könyvtárosának leltárba vétel és a könyvtárban való elhelye-
zése céljából.

Szeged, 1985. dec.16.



.....
Makl Ferenc
dékánhelyettes

A kiadmány hiteles:

.....
Magyar Erzsébet
főelőadó

Kapták: . . .
Dr. Kunsági elemér mb.tszv.docens
társbiráló
Dr.Duró Lajos tszv.docens